Fondo Adaptación	Radicado No: R-2026-003045
	Asunto: 11 - Cuenta de Cobro y/o Factura So
	Fecha Radicado: 26-03-2026 09:55:49
Usuario Radicador: Diana Maritza Lamus caballero	Folios: 1
Destino: Equipo de Trabajo Gestión Financiera	
Remitente: PLANETA FERTIL 900571491	
Visita Nuestra Página: www.fondoadaptacion.gov.co	
, linea	
	

	FORMATO DE VERIFICACIÓN DE REQUISITOS PARA DESEMBOLSOS DE CONVENIOS	Código	7-GCS-F-05
		Versión	1.0
		Fecha	Sep-25

Sección A – INFORME GENERAL DEL CONVENIO

Número de Convenio Marco o Directo:	FV-CV-I-S-033-2024	Tercero Convenio Marco o Directo:	FUNDACIÓN PLANETA FERTIL	NIT	900,571,491-7
Número de Convenio Derivado: (si aplica)		Tercero Convenio Derivado: (Si aplica)		NIT	

Objeto:	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena - Lote 3

		Concepto	N° CDR	Fecha CDR	Valor CDR que respalda el Convenio
Valor aporte total Fondo Adaptación:	$ 645,958,200.00	INICIAL	8772	16/10/2024	$ 645,958,200.00
		INICIAL			$ -
		ADICIÓN			$ -
		REDUCCIÓN			$ -

Sección B - ESTADO FINANCIERO DEL CONVENIO:

Valor aporte total Fondo Adaptación:	Valor desembolsado:	Valor autorizado a desembolsar :	Saldo:
$ 645,958,200.00	$ 355,277,010.00	$ 193,787,460.00	$ 96,893,730.00
		Rendimientos Financieros generados y consignados a la fecha: (si aplica)	$ -

No. Desembolso	Fecha de solicitud de desembolso:	Concepto Desembolso:	CDR:	Valor Desembolso:
1	03/04/2025	PRIMER	8772	$ 32,297,910.00
2	16/06/2025	SEGUNDO	8772	$ 129,191,640.00
3	18/03/2026	TERCER	8772	$ 193,787,460.00
4				
			Valor Total desembolsos Autorizados:	$ 355,277,010.00

Sección C – CERTIFICACIÓN

Número de radicado asignado en el Fondo Adaptación al trámite del asociado:	**R-2026-002864 DEL 19 DE MARZO DEL 2026**

El SUPERVISOR del convenio FV-CV-I-S-033-2024, objeto de este desembolso, CERTIFICA que verificó la existencia y consistencia documental de la solicitud, que cumple con las condiciones de desembolso pactadas en la cláusula de "Forma de Pago" estipulada en el Convenio y, por tanto autoriza y avala el presente desembolso.

Sección D - SUPERVISOR

Observaciones:	De acuerdo con la documentación de soporte que se debe presentar para el tercer desembolso, los cuales corresponden a: 1. Solicitud de desembolso 2. Pantallazo secop II 3. Memorando de designación de supervisión I-2025-006258 4. informes tecnicos 5. Certificación Bancaria 6, RUT Mencionado lo anterior, autorizo proceder con el desembolso por valor de $193,787,460.00 equivalente al 30% establecido en los Estudios Previos y en el Anexo Clausulado Contractual celebrado entre las partes de común acuerdo, considerando que ya se cuenta con el recurso según la solicitud de disponibilidad presupuestal requerida en el PAC en el mes correspondiente.	
Nombre:	Julio César Baéz Cardozo	**Firma:**
Cargo:	Asesor III- Subgerencia de Proyectos	
Fecha de Elaboración de Certificado:	24/3/2026	

Fondo Adaptación	**GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

DATOS GENERALES	
Nombre del Formato	Formato de verificación de requisitos para desembolsos de convenios
Código y Versión del	7-GCS-F-05 - Versión 1.0
Macroproceso y proceso	7 Gestión Financiera , Gestión de Central de Cuentas (GCS)
Área responsable	Secretaría General

GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS		
Versión	**Fecha de creación/ actualización:**	**Descripción**
1.0 (Inicial)	04-Sep-2025	Creación del Formato Formato de verificación de requisitos para desembolsos de convenios.

Marzo 18 de 2026

Solicitud de Desembolso Nro. 03

FUNDACION PLANETA FERTIL
NIT. 900.571.491-7

Solicita al

FONDO ADAPTACIÓN
NIT 900.450.205-8

LA SUMA DE

CIENTO NOVENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE

($193.787.460.oo)

POR CONCEPTO:

Tercer desembolso *del convenio FV-CV-I-S-033-2024 con Objeto "Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena – Lote – 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar)".*

Favor consignar en la cuenta de ahorros No. 0253000200007473 del Banco BBVA



_____

YAMIL DUEÑAS PANTOJA
CC. 73.150.987 de Cartagena

ÁREA DE APROBACIÓN

La fase del proceso fue aprobada.

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

1 Información general
2 Condiciones
3 Bienes y servicios
4 Documentos del Proveedor
5 Documentos del contrato
6 Información presupuestal
7 **Ejecución del Contrato**
8 Modificaciones del Contrato
9 Incumplimientos

Volver | Imprimir | Modificar | < | >

Ejecución del Contrato

◯ Porcentaje ◯ Recepción de artículos

Plan de Pagos

Id de pago	Número de factura	Fecha de emisión	Fecha de recepción	Valor neto de la factura	Valor total de la factura	Valor a pagar	Estado	
Pago 001	001	4/04/2025 6:28 AM *(UTC -5 horas)*	4/04/2025 12:00 PM *(UTC -5 horas)*	32.297.910 COP	32.297.910 COP	32.297.910 COP	Pagado	Detalle
Pago 002	002	1/06/2025 5:22 AM *(UTC -5 horas)*	13/06/2025 12:00 PM *(UTC -5 horas)*	129.191.640 COP	129.191.640 COP	129.191.640 COP	Pagado	Detalle

Balance de pagos y Balance de entregas

		% del valor del contrato	% del valor amortizado
Valor total contrato:	645.958.200,00 COP	-	-
Valor anticipo:	0,00 COP	0%	-
Valor de las entregas	0,00 COP	0%	-
Valor facturado:	161.489.550,00 COP	25%	-
Valor facturado pendiente de pago:	0,00 COP	0%	-
Valor pagado:	161.489.550,00 COP	25%	-
Valor amortizado del anticipo:	0,00 COP	0%	0%
Valor pendiente de amortizar:	0,00 COP	0%	0%
Valor pendiente de ejecución:	484.468.650,00 COP	75%	-
Valor pendiente de entrega:	645.958.200,00 COP	100%	-

Documentos de ejecución del contrato

	Descripción	Nombre del archivo	Cargado por		
☐	1. ACTA DE INICIO CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 FUNDACION PLANETA FERTIL (2).pdf	1. ACTA DE INICIO CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 FUNDACION PLANETA FERTIL (2).pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	1. INFORME 1 FORTALECIMIENTO INTERNO - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	1. INFORME 1 FORTALECIMIENTO INTERNO - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	2. INFORME 2 LINEA DE BASE - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	2. INFORME 2 LINEA DE BASE - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	3. INFORME 3 FORTALECIMIENTO DE VIVEROS.pdf	3. INFORME 3 FORTALECIMIENTO DE VIVEROS.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	312723_OP_29294_COMPROBANTE_DE_EGRESO_01 - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	312723_OP_29294_COMPROBANTE_DE_EGRESO_01 - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	312723_OP_29656_COMPROBANTE_DE_EGRESO_01.pdf	312723_OP_29656_COMPROBANTE_DE_EGRESO_01.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	4. INFORME 4 REHABILITACION ECOLOGICA - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	4. INFORME 4 REHABILITACION ECOLOGICA - FUNDACION PLANETA FERTIL.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	5. INFORME 5 HERRAMIENTAS DE MONITOREO.pdf	5. INFORME 5 HERRAMIENTAS DE MONITOREO.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	6. INFORME 6 SELECCION DE PREDIOS.pdf	6. INFORME 6 SELECCION DE PREDIOS.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	Designación de Supervisión I-2025-000323.pdf	Designación de Supervisión I-2025-000323.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	Designacion de supervision I-2025-001754.pdf	Designacion de supervision I-2025-001754.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	I-2025-003952 Desig sup. Rehab. Asesor III.pdf	I-2025-003952 Desig sup. Rehab. Asesor III.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	I-2025-004218 Designación supervisión Convenios Julio Báez.pdf	I-2025-004218 Designación supervisión Convenios Julio Báez.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	I-2025-004814-Designación Convenios Roa.pdf	I-2025-004814-Designación Convenios Roa.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	I-2025-005927 Desig. Conv. Caro Roa - Vac. Julio.pdf	I-2025-005927 Desig. Conv. Caro Roa - Vac. Julio.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	I-2025-006258 Desig. Julio Baez CV Reh. Diciembre2025.pdf	I-2025-006258 Desig. Julio Baez CV Reh. Diciembre2025.pdf	Comprador	Descargar	Detalle
☐	POL_71_10_1060679_1.pdf	POL_71_10_1060679_1.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	POL_71_24_1014452_1.pdf	POL_71_24_1014452_1.pdf	Proveedor	Descargar	Detalle
☐	RES 556 del 20_12_2024 (Ordenación del Gasto Julio Baez).pdf	RES 556 del 20_12_2024 (Ordenación del Gasto Julio Baez).pdf	Comprador	Descargar	Detalle

Borrar Cargar nuevo

Volver

Imprimir Modificar < >

© VORTAL 2019 Términos de uso Normativa Soporte Remoto Ayuda Español (Colombia)

018000-52-0808 www.colombiacompra.gov.co/soporte Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 7:00 p.m.

FONDO ADAPTACIÓN
FECHA: 04-12-2025 11:05:15

I-2025-006258
Origen: SUBGERENCIA DE PROYECTOS
Destinatario: JULIO CESAR BAEZ CARDOZO

Memorando Interno

PARA: JULIO CESAR BAEZ CARDOZO
Equipo De Trabajo De Dirección De Proyectos De Infraestructura Y Macroproyectos Niña 2010-2011

DE: JHONATTAN JULIAN DUQUE MURCIA
Subgerente Grado 12 - subgerencia de Proyectos
SUBGERENCIA DE PROYECTOS

ASUNTO: Designación Supervisión Convenios

Cordial Saludo, respetado Arq. Baez

Por medio de la presente se hace la designación de supervisión de los convenios relacionados a continuación:

Tipo	No Convenio	Objeto	Contratista
Convenio de Asociación	FA-PC-I-S-005-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del complejo Cenagoso de la Zapatosa en el Lote 1 - El Banco, Magdalena.	ASOCIACIÓN AGROAMBIENTAL PAZ VERDE
Convenio de Asociación	FA-PC-I-S-006- 2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del complejo Cenagoso de la Zapatosa en el Lote 2 - El Banco, Magdalena	ASOCIACIÓN DE PESCADORES, AGRICULTORES Y AMBIENTALISTAS LA FÉ
Convenio de Asociación	FA-PC-I-S-007- 2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del complejo Cenagoso de la Zapatosa en el Lote 3 - El Cerrito, Magdalena	ASOCIACIÓN DE COMUNIDAD EN CRECIMIENTO AGROINDUSTRIAL CAMPESINA Y PESCADORES DEL CORREGIMIENTO EL CERRITO MAGDALENA– ASOCOCRE
Convenio de Asociación	FA-PC-I-S-008- 2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del complejo Cenagoso de la Zapatosa en el Lote 6 - Chimichagua, Cesar	FUNDACIÓN MUNDO ECOSOSTENIBLE - FUNECOSOSTENIBLE

Convenio de Asociación	FA-PC-I-S-009-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del complejo Cenagoso de la Zapatosa en el Lote 7 - Chimichagua, Cesar	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES HORTOFRUTICOLAS DEL CENTRO DEL CESAR
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-014-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 1 - Mercaderes (Cauca)	CORPORACION SABERES DEL CAUCA. - CORPOSABERES
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-015-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 2 - Mercaderes (Cauca)	ASOCIACION AGROPECUARIA ARBOLEDA - ASOAGRAR
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-016-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 3 - Mercaderes (Cauca)	ASOCIACION CAMPESINA VEREDA POTRERITO MERCADERES CAUCA – ASOCAMPOVEMERC
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-017-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 4 - San Lorenzo (Nariño)	ASOCIACION RED SOCIAL DE FAMILIAS LORENCEÑAS LAS GAVIOTAS – CIMA
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-018-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 5 - San Lorenzo (Nariño)	ASOCIACION ACUEDUCTO INTEGRAL
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-019-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 6 - La Unión (Nariño)	ASOCIACION DE PROSUMIDORES AGROECOLOGICOS AGROSOLIDARIA SECCIONAL LA UNION NARIÑO - AGROSOLIDARIA LA UNION
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-020-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca del Río Patía. - Lote 7 - La Unión (Nariño)	ASOCIACION DE CAFETEROS CUCHILLAS PEÑAS BLANCAS – ASOCUCHILLAS (ASOCIADO)
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-021-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá.- Lote 1 - El Paso (Cesar)	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS PUENTE SECO - ASOPRAPS

Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-022-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá.- Lote 2 - El Paso (Cesar).	UNIÓN TEMPORAL UNIDOS POR EL PERIJÁ
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-023-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá.- Lote 3 - Becerril (Cesar).	FUNDACION AFRO PELO BUENO-FUNAPEBU
Convenio de Asociación	088-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá. - LOTE No. 4 BECERRIL	LA ASOCIACIÓN AFROCOLOMBIANA MUJERES RESILIENTES - ASOAMUR
Convenio de Asociación	089-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá. - LOTE No. 5 EL PASO	ASOCIACION DE PESCADORES DE POTRERILLO ASOPESPO
Convenio de Asociación	090-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá. - LOTE No. 6 AGUSTÍN CODAZZI	UNIÓN TEMPORAL ECOPERIJÁ 2024
Convenio de Asociación	091-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Serranía del Perijá. - LOTE No. 7 LA JAGUA DE IBIRICO.	ASOCIACIÓN DE GESTORES INTEGRALES AL SERVICIO DEL MEDIO AMBIENTE – ASOGEMED
Convenio de Asociación	FA-CV-I-S-031-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena Lote 1 – Repelón (Departamento del Atlántico)	ASOCIACIÓN DE COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS DE REPELÓN SIGLA AFROGUAJARO
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-032-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena Lote 2 – Repelón (Departamento del Atlántico).	FUNDACIÓN CLEMENTE ORTEGA - FUNDATEGA
Convenio de Asociación	FV-CV-I-S-033-2024	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar)	FUNDACIÓN PLANETA FERTIL

Convenio de Asociación	251-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 4 – Cartagena (Departamento de Bolívar).	FUNDACIÓN DEPÓSITO DE RECICLAJE CRISTO LA ROCA-FUNDECRIR
Convenio de Asociación	252.2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena - Lote 5 – Carmen de Bolívar (Departamento de Bolívar).	ASOCIACIÓN DE HOMBRES DE MI TIERRA
Convenio de Asociación	253-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 6 – Cartagena (Departamento de Bolívar).	ASOCIACIÓN - CORPORACIÓN VIVIR CORVIVIR
Convenio de Asociación	254-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 7 - Arjona (Departamento de Bolívar).	FUNDACIÓN ECOSISTEMA Y ECONOMÍA-ECO Y ECO.
Convenio de Asociación	255-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 8 – Repelón (Departamento del Atlántico).	ASOCIACIÓN DE MUJERES AFRO CAMPESINAS GETULIO OSPINO CASTRO - ASMACGEOSCA
Convenio de Asociación	256-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena - Lote 9 – Cartagena (Departamento de Bolívar).	FUNDACIÓN FORMAR
Convenio de Asociación	077-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 1 SAN MARCOS	ASOCIACIÓN PARA LA VIDA DIGNA Y SOLIDARIA PLENITUD SAN MARCOS "ASVIDA"
Convenio de Asociación	078-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 2 MAGANGUÉ	ASOCIACIÓN DE PESCADORES ARTESANALES DE SAN RAFAEL DE CORTINA
Convenio de Asociación	079-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del	ASOCIACIÓN DE MUJERES PROTAGONISTA DEL CAMBIO

		Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 3	
Convenio de Asociación	080-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 4	ASOCIACIÓN AFROCOLOMBIANA SEMBRANDO FUTURO NECHI
Convenio de Asociación	081-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 5	ASOCIACIÓN DE MUJERES DEL COCO CON PROPÓSITO - ASOMUCOCO
Convenio de Asociación	082-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 6	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA INDIGENA Y PESQUERA DE SAN JACINTO DEL CAUCA
Convenio de Asociación	083-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 7	ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DEL CORREGIMIENTO DE PALOTAL AYAPEL CÓRDOBA
Convenio de Asociación	084-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 8	ASOCIACIÓN DE MUJERES CAMPESINA AGROINDUSTRIAL DE AYAPEL
Convenio de Asociación	085-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana. – LOTE No.9	ASOCIACIÓN DE MUJERES RURALES DE AYAPEL
Convenio de Asociación	086-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 10	ASOCIACIÓN DE CAMPESINOS PORCICULTORES AGROINDUSTRIAL ES DE AYAPEL.
Convenio de Asociación	087-2025-I	Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas del	ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE AYAPEL – ASOAYAL

		Complejo Cenagoso de La Mojana - Lote 11	
Convenio Inter administrativo derivado del convenio marco de colaboración FA-CV-S-003-2024	FV-CV-I-S-013-2024	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para adelantar acciones conjuntas de asistencia técnica a organizaciones sociales para la implementación de acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas priorizadas por el Fondo Adaptación.	UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO

Las funciones que le corresponden ejercer en su condición de supervisor se encuentran establecidas en el documento de “Lineamientos de Supervisión e Interventoría del Fondo Adaptación”, el cual hace parte integral del Manual de Contratación del Fondo Adaptación, adoptado mediante Resolución No. 182 del 1 de julio de 2020.

Los contratos y los estudios previos se encuentran disponibles para consulta en la página web de la Entidad: www.fondoadaptacion.gov.co

Cordialmente,



JHONATTAN JULIAN DUQUE MURCIA
Subgerente Grado 12 - subgerencia de Proyectos

Nota: “Los firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales aplicables al Fondo Adaptación, según corresponda”.

Proyectó: Danibes Lucia Gonzalez Mendoza - Contratista - Subgerencia de Proyectos - SUBGERENCIA DE PROYECTOS
Elaboró: Danibes Lucia Gonzalez Mendoza - Contratista - Subgerencia de Proyectos - SUBGERENCIA DE PROYECTOS

INFORME PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA LÍNEA BASE





Informe de Participación en la elaboración de la línea base

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL

No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: enero 20 de 2026

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVO....6

3. METODOLOGÍA....6

4. RESULTADOS....14

5. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVO Y LÍNEA DE BASE69

5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA 69

5.2 COMPONENTE FISICO.... 70

5.2.1 CLIMA.... 70

5.2.2 HIDROGRÁFIA 73

5.2.3 CALIDAD DEL AGUA.... 78

5.2.4 HIDROGEOLOGÍA 80

5.2.5 GEOLOGÍA 81

5.2.6 SUELOS 84

5.2.7 FACTORES DE RIESGO (Pendientes, Temperatura, Evaporación, Índice de Aridez) 85

5.2.8 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA(S) FUENTE(S) HÍDRICA(S), QUE INCLUYA AL MENOS: NOMBRE DE LA FUENTE, TIPO DE CUENCA, TAMAÑO DE LA CUENCA, LONGITUD DEL CAUCE 91

5.2.9 Condiciones de calidad del agua: parámetros físicos. 94

5.3.1 COBERTURAS DE LA TIERRA 97

5.3.2 FLORA 104

5.3.3 FAUNA 110

5.3 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO: 118

5.3.1 CONDICIONES DEMOGRÁFICAS 118

5.3.2 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS 121

5.3.3 SALUD 123

5.3.4 VIVIENDA 124

5.3.5 RECREACIÓN Y DEPORTE 125

5.3.6 ECONOMIA LOCAL 125

5.3.7 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD 127

5.3.8 POBLACIONES ÉTNICAS Y NO ÉTNICAS 130

5.3.9 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS 131

5.3.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 134

5.3.11 SISTEMA POLÍTICO Y DE GOBERNABILIDAD....135

5.3.12 TENDENCIAS DE DESARROLLO....136

5.3.13 TENSIONANTES ANTRÓPICOS Y CONFLICTOS DE USO....137

5.3.14 TAMAÑO TENENCIA DE LA TIERRA 140
5.3.15 USO DEL SUELO 141
5.3.16 IDENTIFICACIÓN DE LIMITANTES SOCIOCULTURALES PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA 141
5.3.17 OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES 142
5.3.18 PRESENCIA EN EL TERRITORIO DE ACTORES ARMADOS 143
6. CONCLUSIONES 144
7. EVIDENCIAS 145
8. ANEXOS 146
9. BIBLIOGRAFIA 146

1. INTRODUCCIÓN

A través de la elaboración de la línea de base con enfoque participativo se realizó un diagnóstico y reconocimiento ambiental, social, cultural, económico y poblacional por medio de un ejercicio de cartografía y otras actividades relacionadas, con la finalidad de identificar las necesidades y condiciones de la comunidad de Villagloria perteneciente al corregimiento de la Boquilla ubicado al norte del Distrito de Cartagena de Indias, cuya área de influencia es la ciénaga de la Virgen sitio donde se pretende realizar la rehabilitación ecológica participativa. Le señalamos la ubicación geográfica imagen1.

Esta acción de participación de la línea de base y el ejercicio de cartografía se realizó con miembros de la Fundación Planeta Fértil, el acompañamiento de los profesionales de la universidad del Atlántico y la profesional del fondo de adaptación asignada para tal fin, la comunidad fue fundamental para el desarrollo de la acción teniendo en cuenta que los y las participantes conocen todos los aspectos, características y condiciones del territorio.

La actividad de línea de base se desarrolló a través sesiones donde participaron 30 personas, desde la Fundación Planeta fértil previamente se realizó el mapeo y caracterización de los mismos, además de organización de logística, condiciones óptimas y garantía de la movilización de los y las participantes para contribuir a la adecuada convocatoria y el éxito de la actividad.

El desarrollo de la actividad se fundamentó en una metodología basada en la evaluación, análisis, sinergia y comprensión de la realidad territorial, dinámicas demográficas y otras condiciones que identificaron y reconocieron desde el saber, conocimientos y vivencias la comunidad, además de otras fuentes de información para dar apropiación y viabilidad al ejercicio planeado.

Para el desarrollo de estos espacios se realizaron mapas participativos fundamentados en la cartografía donde se identificaron y configuro el territorio comunitario basado en los siguientes aspectos:

- Caracterización de actores sociales
- Identificación de modelos productivos actuales
- Identificación de problemáticas ambientales por uso del suelo, agua, flora y fauna y ordenamiento del territorio en torno al agua.
- Factores de riesgo en el territorio asociados a la variabilidad y al cambio climático.
- Identificación de soluciones propuestas

Como resultado del proceso de construcción del diagnóstico socio ambiental participativo y línea base, la organización comunitaria deberá elaborar un documento que debe contenga información que considerada importante para la evaluación, análisis, articulación y comprensión de la realidad territorial incluida la dinámica poblacional y condiciones biofísicas, que se deben identificar y reconocer desde el conocimiento de la comunidad y fuentes secundarias (articulada con la asistencia técnica).

Es pertinente precisar que para la elaboración de la **línea base** en relación a las cuencas hidrográficas del Distrito de Cartagena se utilizó la información contenida en el informe estudios y diseños del plan maestro de drenajes pluviales del Distrito de Cartagena (PMDPC, 2009), el cual divide al territorio de Cartagena en cuencas rurales y urbanas, el estudio actualización de la zonificación de manglares en jurisdicción de CARDIQUE (GOMEZ, BLANCO, 2007) que las clasifica de acuerdo con el caudal que aportan a los cuerpos de agua y en el POT de Cartagena (Decreto No 0977 de 2001, 2001). A continuación, se precisa información de la Ciénega de la Virgen objeto del proceso de rehabilitación ecológica participativa:

La ciénaga de la Virgen es una laguna costera ubicada sobre el costado norte de la ciudad de Cartagena y separada del mar por el cordón de arenas de La Boquilla. Tiene forma de pera, estrecha en el norte y amplia en el sur, con anchura máxima de 4.5 km, y tiene una longitud de unos 7 km, un espejo de agua de unos 22,5 km2 y profundidades de hasta 1,6 m. Se comunica con el sistema de caños y lagunas internas de la ciudad a través del caño Juan Angola. Sobre el costado oriental existe una zona de manglares y zonas pantanosas que cubren un área de 7,5 km2

La **ubicación Geográfica La Ciénaga de la Virgen** corresponde al costado norte de Cartagena de Indias, Bolívar, Colombia, separada del mar Caribe por una barra de arena en la zona de La Boquilla, así mismo es importante precisar que se encuentra dentro del área urbana de Distrito, en su costado norte, las coordenadas aproximadas corresponden a 10°26′45″N 75°29′40″

Imagen 1. Ubicación Ciénaga la Virgen.



Fuente: Google Earth

Por otro lado, el proceso de participación y trabajo comunitario se está desarrollado con la comunidad del corregimiento de Cartagena la Boquilla (Villagloria), al norte del Distrito, conocido lugar con una fuerte identidad cultural, habitado principalmente por una comunidad

afrodescendiente, cuya historia está ligada a la pesca y a las tradiciones culturales. Los habitantes del territorio son los principales actores del proceso de rehabilitación ecológica y participación social, son conocedores de su territorio, dinámicas y problemáticas.

2. OBJETIVO

- Facilitar un espacio participativo para la elaboración de la línea fundamentada en la integración del conocimiento comunitario y técnico para la caracterización de actores sociales, modelos productivos, identificación de problemáticas ambientales, ordenamiento del territorio en torno al agua y factores de riesgo asociados a la variabilidad y al cambio climático.

3. METODOLOGÍA

SESION 1 – marzo 13 de 2025

Preparación previa (antes del taller)

- **Identificación de los y las participantes clave:**

  Elaborar una lista de actores sociales, representantes de organizaciones locales y líderes comunitarios para asegurar la participación de un grupo diverso y representativo.

- **Recolección de información base:**

  Preparar mapas básicos del área de intervención (Dibujar el de cada municipio donde se va a implementar la sesión) que incluyan ríos, caminos, límites del municipio y otras referencias visuales.

- **Materiales requeridos:**

  ✓ Mapas base impresos, digitales o dibujados (este insumo lo entrega la Universidad).
  ✓ 10 pliegos de papel Kraft y 10 marcadores de colores variados.
  ✓ 6 paquetes de fichas adhesivas
  ✓ 5 rollos de cinta de papel o enmascarar de 2 cm de ancho aproximadamente.

- ✓ Fotografías aéreas si están disponibles (este insumo lo entrega la Universidad).
- ✓ Chinches (2 cajas pequeñas).

Desarrollo del Taller

Fase 1: Introducción (20 minutos)

Bienvenida e introducción al taller:

- Explicar los objetivos del taller y la importancia de la cartografía social como herramienta para la planificación territorial.
- Introducir los conceptos básicos:

  - ✓ ¿Qué es la cartografía social?
  - ✓ Su utilidad en procesos de desarrollo rural, manejo del agua y mitigación del cambio climático.

Dinámica de integración:

Realizar una breve actividad lúdica que fomente la interacción entre los y las participantes, como una presentación cruzada (cada persona presenta a otra con base en preguntas claves como su rol en la comunidad y su percepción del territorio), esto es importante, pues nos permitirá ir identificando actores sociales clave que estén en el grupo en el que estemos interviniendo.

Fase 2: Construcción del mapa base (30 minutos)

Identificación del territorio:

- Dividir a los y las participantes en grupos según áreas de interés o ubicación geográfica.
- Cada grupo recibe un mapa base y dibuja las referencias locales principales (ríos, caminos, escuelas, centros de salud, zonas agrícolas, etc.).

Caracterización de actores sociales:

- Los y las participantes colocan fichas adhesivas en el mapa para identificar:

  - ✓ Actores locales (productores, líderes, asociaciones, etc.).
  - ✓ Instituciones presentes en el territorio.

1. **Identificación de modelos productivos actuales:**

- Cada grupo localiza en el mapa las áreas dedicadas a actividades productivas (agricultura, ganadería, pesca, turismo, entre otros)
- Usar colores diferentes para cada modelo productivo.

Fase 3: Identificación de problemáticas ambientales (30 minutos)

Discusión grupal:

- Reflexionar sobre los problemas ambientales en el territorio relacionados con el uso del suelo, agua, flora y fauna.
- Preguntas guía:

✓ ¿Cuáles son las principales problemáticas ambientales?
✓ ¿Qué factores contribuyen a estos problemas?
✓ ¿Qué cambios han notado en los últimos años debido al cambio climático?

Plasmado en el mapa:

- Cada grupo señala las áreas afectadas y utiliza símbolos o colores para identificar:

✓ Problemas relacionados con el agua (escasez, contaminación).
✓ Degradación del suelo.
✓ Pérdida de flora y fauna (lugares de caza de fauna, tala…)

Fase 4: Soluciones comunitarias para el ordenamiento territorial (25 minutos)

Propuesta de soluciones:

- Cada grupo identifica soluciones para los problemas mapeados, con énfasis en el manejo del recurso hídrico.

- Preguntas guía:

✓ ¿Qué acciones comunitarias podrían ayudar a resolver estas problemáticas?
✓ ¿Qué apoyo necesitan de las instituciones para implementar estas acciones?

Construcción del mapa de soluciones:

- Sobre el mapa base, los grupos agregan:

✓ Propuestas de uso sostenible del suelo y agua.
✓ Áreas de rehabilitación y conservación.

- ✓ Espacios potenciales para proyectos comunitarios ambientales.
- ✓ Espacios en los que han realizado proyectos comunitarios ambientales.

Fase 5: Identificación de actores de riesgo asociados al cambio climático (25 minutos)

Análisis de riesgos:

- Reflexionar sobre los impactos de la variabilidad climática en el territorio (inundaciones, sequías, deslizamientos, etc.).
- Identificar actores sociales más vulnerables y las áreas geográficas de mayor riesgo.

Plasmado en el mapa:

- Usar símbolos para representar los riesgos identificados y las posibles acciones para mitigarlos.

Fase 6: Socialización y cierre (50 minutos)

Presentación grupal:

- Cada grupo comparte su mapa con los demás los y las participantes, destacando los hallazgos principales y las propuestas.

Consolidación de mapas:

- El facilitador recoge los aportes y realiza un mapa consolidado con la información proporcionada por todos los grupos.

Evaluación y retroalimentación:

- Realizar una breve encuesta o dinámica para conocer las percepciones de los y las participantes sobre el taller.

SESION 2 - Mayo 22 de 2025

FASE 1

- **Materiales**: Guías de aves, guía de mamíferos, guía de plantas, guías de macroinvertebrados, información sobre calidad de suelo y calidad de agua, mapa del territorio con coberturas vegetales, mapas iniciales de cartografía social de las áreas de intervención. Papeles de colores que representen a los 4 grupos de trabajo.

2.1. Dinámica de Motivación.

Objetivo: Activar a los participantes y generar un ambiente participativo.

Actividad:

- Se solicita a los participantes que formen un círculo y elijan a una pareja Una persona dirá el nombre de su animal favorito a su pareja. Se solicita a los participantes que la persona que dijo el nombre del animal cierre los ojos y que crucen al otro lado del círculo, guiado por su compañero, quien imita el sonido del animal que mencionó la otra persona. El compañero debe evitar que su pareja se choque con los demás integrantes del grupo. Se espera que todos los participantes crucen al otro lado del círculo.
- Esta actividad fomenta la participación, reduce la rigidez, motiva la confianza entre los integrantes de la asociación y estimula el interés y por las especies locales desde el inicio.

2.2. Se explica la importancia del levantamiento de información sobre línea base y se presenta la síntesis de la sesión 1 de esta temática. Se explican los métodos que se usarán en el levantamiento de la información para los componentes de avifauna, mamíferos, caracterización de suelo y agua. En la mesa de suelo y agua se tendrá información adicional sobre las características físicas que permitan el desarrollo de la actividad (Para suelos, información con base en RASTA - CIAT). Se menciona el objetivo de la sesión y se explica la metodología.

2.3. Posteriormente, se realizarán 5 mesas de trabajo donde se trabajarán las temáticas de Plantas, Aves, Mamíferos, Suelo y Agua (incluyendo macroinvertebrados). Se divide a los participantes en 5 grupos, cada uno tendrá un mapa del territorio con las coberturas actuales. Se solicita al grupo de fauna y flora que escriban en los papeles asignados para cada temática el nombre de las plantas, las aves y los mamíferos y los ubiquen en el mapa en el área donde los han observado o saben dónde viven. Para los grupos de aves y mamíferos se tiene un papel bond adicional donde se escribe el nombre y se describe de qué se alimenta. Al grupo del componente suelo, se solicita que describa el color y la textura del suelo y ubique en el mapa estas características. Al grupo de agua, se solicita que identifique las fuentes hídricas y nacimientos de agua y que describan el estado actual de contaminación o de pureza del agua. En cada mesa, se solicita identificar las áreas que consideran más importantes para los grupos de trabajo. ¿Cuáles son los lugares donde aún se pueden observar especies poco frecuentes de plantas y animales? Con base en esta información se solicita identificar las áreas específicas para realizar los muestreos de acuerdo a cada uno de los componentes.

Se solicita a los grupos que roten por las diferentes mesas de trabajo.

2.4. Se presentan las cartillas de aves, mamíferos y plantas a los participantes y se explica cómo se usan y cómo podemos complementar el conocimiento local con la información descrita en las guías. Ej. Podemos conocer la distribución de las especies, la categoría de amenaza, el tiempo de floración - fructificación, otros usos, etc. Se explica cómo se nombran las especies en las guías (nombre científico).

Con base en la información de las carteleras, se trabaja con los grupos para identificar el nombre científico de las especies mencionadas anteriormente.

2.5. Se realiza una socialización de los resultados del ejercicio.

2.6. Finalmente, se pregunta al grupo quienes estarían interesados en realizar los acompañamientos para el levantamiento de la información de las temáticas tratadas:

- Aves
- Mamíferos (cámaras trampa)
- Suelo
- Agua

Se realiza un cronograma para cada temática con las personas interesadas para cada grupo.

	Aves	**Mamíferos (cámaras trampa)**	**Agua**	**Suelo**
Participantes				
Fechas				

FASE 2

Objetivo: Realizar un ejercicio práctico de monitoreo de los diferentes componentes a evaluar en el proyecto.

Materiales: Celulares con la aplicación Epicollect y Merlín. Guías de aves. Guías de macroinvertebrados impresas. Formatos de macroinvertebrados. Guía de RASTA de suelos adaptada para cada zona de estudio e impresa. Binoculares, redes para macroinvertebrados, lupas, bandejas plásticas, estacas de madera, cuerda plástica, hojas o bitácora de campo, pinzas, frascos plásticos. Pala, martillo, metro, 3 palos de madera, 3 puntillas, 1 destornillador, regla graduada, tirillas de papel indicador, 2 vasos, 1 cuchara, 1 cuchillo, 1 gotero con ácido clorhídrico, agua embotellada. Cámara fotográfica.

✓ Muestreo de aves

Para esta actividad se solicita a los participantes que el encuentro inicie a las 5.45am. Se acuerda un punto de encuentro y un recorrido previamente definido para la observación de aves. Se dan las indicaciones previas y las reglas del recorrido para que se desarrolle la actividad. Durante el recorrido se realizan diferentes estaciones para la demostración de: a) la aplicación para la identificación de las Aves (Merlín); b) El registro de la información con la aplicación Epicollect; c) El uso de binoculares y la guía de campo de aves. Se sugiere a los participantes que no tengan las aplicaciones, que lleven una libreta para hacer las anotaciones en campo. Se debe registrar el nombre de las aves observadas, sobre qué planta se observó, la cantidad de individuos, si se estaba alimentando, el nombre de la planta, y otras características relevantes para el conocimiento de la ecología de las aves. Este recorrido se sugiere que termine a las 8.30 o 9 am dependiendo de las condiciones de la zona.

Se pregunta a los participantes sobre las especies observadas, cuales son comunes, cuales son menos frecuentes. ¿Qué especies les gustan las zonas abiertas y cuales los bosques? ¿Hay especies que llegaron recientemente al territorio?

✓ Muestreo de macroinvertebrados

Esta actividad se realiza posterior al avistamiento de aves. La zona de muestreo es previamente definida por la organización en un área que esté cerca al recorrido de aves. Con ayuda de la aplicación LocusMap o con el GPS se marca el punto de monitoreo para obtener las coordenadas geográficas. Anotamos el tipo de vegetación que hay en el sitio del río, con los nombres de las plantas, para ello usamos la aplicación Epicollect. Aquellas personas que no tengan la aplicación realizan el registro en su libreta de campo. Se anota si la vegetación está sumergida, emergente o flotante respecto al sitio de muestreo.

Se anota si la corriente es rápida o lenta y si el agua es turbulenta o clara. Se registra si se percibe algún olor y la coloración del agua. Se anotan también las condiciones climáticas del momento del muestreo. Finalmente se realiza un croquis del área de muestreo.

Se demarca el área donde se realizará el muestreo con las estacas de madera. De acuerdo al tipo de río y la red de muestreo, se realizan los barridos en la orilla o cerca al lecho, en sentido

contrario al cauce (de acuerdo a las condiciones de cada sitio). Se explica a los participantes las diferentes técnicas para colectar los macroinvertebrados. Se solicita a los participantes que realicen el muestreo para posteriormente vaciar el contenido en las bandejas plásticas. Se seleccionan los macroinvertebrados y se desecha la materia orgánica colectada. Se repite este proceso hasta tener varios organismos.

Sobre las bandejas se toman fotografías detalladas de los organismos y se usa la lupa, con las guías impresas para explicar que organismos se encontraron en el sitio de muestreo.

Se realiza una explicación de los diferentes grupos indicadores relacionados con la calidad de agua del sitio.

Se realiza una retroalimentación y conclusiones de la actividad.

Se sugiere terminar esta actividad a las 11 am.

✓ **Muestreo de suelo**

El muestreo de suelo se puede realizar cerca al área de muestreo de macroinvertebrados. En el sitio, se realizará una primera observación del terreno para dividir el área si es el caso de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Color del suelo
- Tipo de suelo (arenoso, arcilloso, limoso)
- Consistencia: duro, blando
- Fértil - árido
- Pendiente del suelo
- Uso actual
- Plantas

Si existen diferentes tipos de suelo en el área, se seleccionan al menos dos zonas para realizar el muestreo.

En cada zona, se realizará una o dos cajuelas de 60cm x 60cm con una profundidad de 70 cm. Una vez abierta se elige un lado que sea más claro y se contrasta con la cartilla impresa de la información de suelo, se realiza un perfil, es decir con ayuda del metro, se observa la distancia a la cual el suelo cambia de color y se anota esta información. Se anota el grosor de cada capa de suelo. Se observa y se registra si el suelo está húmedo o seco. De cada una de las capas de suelo, se toma un terrón y se compara con la hoja de colores impresa. se identifica a qué color corresponde cada capa.

Para evaluar la textura del suelo, se pide a uno de los integrantes que tome una porción de suelo en la palma de la mano, se agrega un poco de agua y se amasa, hasta que quede una masa homogénea. Se solicita que intente hacer un rollo del grosor de un lápiz y después se forme un círculo sin que se quiebre. De acuerdo con la guía de texturas que se lleva impresa, identifique el tipo de suelo.

Para evaluar el pH del suelo, se solicita a uno de los participantes que tome varias muestras de los primeros 30 cm del perfil del suelo y se mezcla en un vaso desechable. Con ayuda de la cuchara, se toma una muestra a ras de la mezcla de suelo, esta se pone en un frasco de vidrio y se adiciona una cucharada de agua embotellada o destilada. Se agita por un minuto hasta tener una mezcla homogénea y se introduce la tirilla del papel indicador por 2 minutos. Esta se contrasta con la tabla de colores y se anota el valor correspondiente.

Se hace una evaluación de los parámetros registrados en cada zona y de los métodos usados con los participantes, se realiza una retroalimentación y las conclusiones de la jornada.

TENER EN CUENTA. los integrantes designados deberán acompañar las siguientes actividades posterior a los predios escogidos:

- Visitas para sobrevuelos de 2 horas de alquiler de Dron en las áreas donde se tenga el permiso correspondiente y donde las condiciones de orden público lo permita
- Toma muestras de análisis de suelo fisicoquímico.
- Toma de muestras caracterización de calidad de agua parámetros fisicoquímicos.
- Levantamiento de información a nivel biótico

Se realizará una síntesis y una presentación con los resultados de los diferentes componentes, obtenidos en el levantamiento de la información. Se hará una convocatoria abierta para socializar los resultados. La presentación estará a cargo de las personas de las asociaciones que realizaron el acompañamiento de cada componente, y se realizará el acompañamiento de la Universidad del Atlántico respectivo.

4. RESULTADOS

SESION 1 – marzo 13 de 2025

Preparación;

- **Identificación de los y las participantes claves**

La construcción de mapas comunitarios con cada una de sus características definidas se realizó con la participación de 30 personas representantes de la comunidad de Villagloria del corregimiento de la Boquilla, Cartagena, de 8 am a 2c pm, a través de un proceso de caracterización y mapeo de actores. Este grupo estuvo conformado por personas de los cursos de adolescencia, juventud, adultez y vejez, lo que facilito un ejercicio de acción participativa con especificación y saberes desde cada momento de vida con diferentes perspectivas y fortalecimiento de la cartografía. Estos actores sociales tienen gran incidencia en procesos sociales, comunitarios y de participación con el propósito de lograr resultados colectivos y favorables para las comunidades.

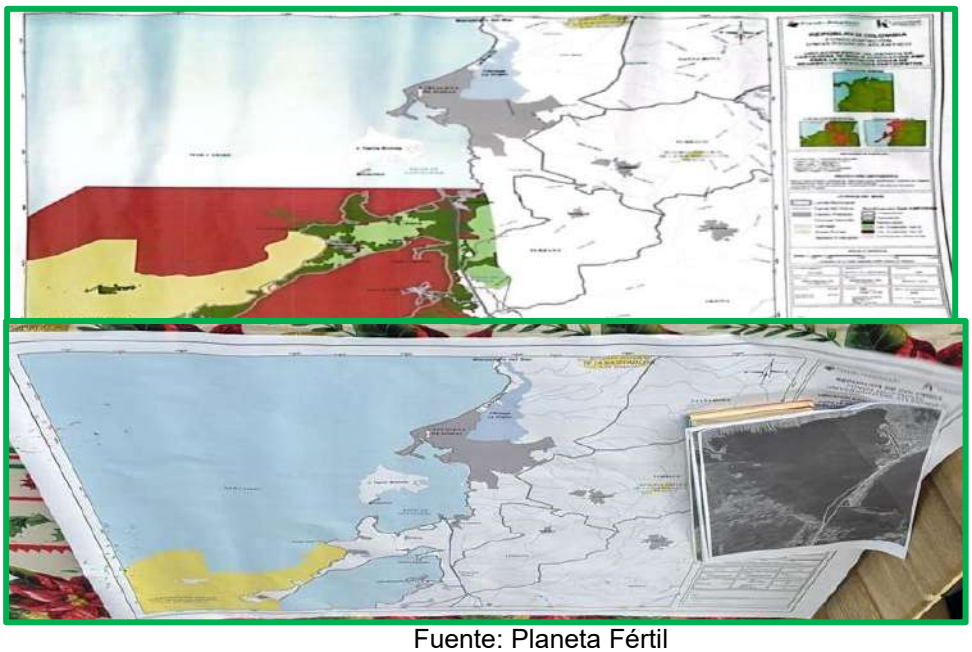
- **Recolección de información base:**

El instrumento para realizar la cartografía fue suministrado por la Universidad del Atlántico a través de mapas del Distrito de Cartagena con información generalizada de delimitaciones, vías, cuerpos de aguas y otras referencias de interés para facilitar la consecución de la sesión.

De acuerdo con la metodología presentada en cada uno de estos mapas se especificó referenciar: actores sociales, modelos productivos, problemáticas ambientales, descripción de soluciones propuestas y riesgos climáticos. Para lo cual se conformaron 5 grupos.

Una vez distribuidos los mapas cartográficos generalizados del Distrito de Cartagena, se realizó la focalización y delimitación específica del corregimiento de la Boquilla, los mapas fueron fundamentales para la ubicación de los puntos de cartografía, en donde junto con los materiales específicos se ubicaron los puntos priorizados de carácter poblacional, ambiental, social y económico.

Imagen 2. Mapa suministrado para la ejecución del ejercicio de Cartografía



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 3. Materiales utilizados





Fuente: Planeta Fértil

2. Desarrollo del Taller

Fase 1: Introducción

1. Bienvenida e introducción al taller:

Se socializaron los objetivos de la sesión e importancia de la cartografía social como herramienta fundamental para el reconocimiento de los territorios en las acciones de planificación, toma de decisiones para la programación y consecución de intervenciones.

2. Dinámica de integración:

Inicialmente se realizó una actividad dinámica participativa con los 30 asistentes, realizando división y conformación de dos grupos, en cada grupo se realizó acompañamiento por parte de los miembros de la Universidad del Atlántico, Fundación Planeta Fértil y profesional del Fondo Adaptación.

Esta actividad estaba basada en una presentación por cada participante en base a preguntas claves como nombre, edad, dedicación, rol en la comunidad y percepción del territorio, lo anterior fue fundamental con el propósito de identificar intereses comunes y actores claves en las acciones ambientales a desarrollar.

Este ejercicio permitió conocer y reconocer a los asistentes, identificar interés, participación en acciones sociales y comunitarias, identificar proyectos comunitarios como huertas productivas, inclusión en actividades ambientales, identificación de problemáticas ambientales que afectan la salud y el bienestar de la comunidad de Villa gloria del corregimiento de la Boquilla.

Así mismo fue posible evidenciar la disposición y receptividad de pertenecer a proyectos ambientales enfocados a la protección de la fauna y flora del territorio, los asistentes reconocieron la importancia de trabajar de manera conjunta y en articulación con entidades e instituciones como son Planeta Fértil, Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación.

Imagen 4. Socialización de dinámica de integración



Grupo N°1. Dinámica de integración, presentación de los y las participantes



Grupo N°1. Dinámica de integración, presentación de los y las participantes



Grupo N°2. Dinámica de integración, presentación de los y las participantes



Grupo N°2. Dinámica de integración, presentación de los y las participantes

Fuente: Planeta Fértil

Se continuo la sesión con la explicación por parte de geógrafa de la Universidad del Atlántico sobre los objetivos a alcanzar durante el desarrollo de la sesión relacionados con la identificación y determinación de la situación del territorio, usando mapas para la ubicación

geográfica y caracterización de cada elemento importante que destaca las actividades sociales, poblacionales, económicas y ambientales.

Con la guía dada por los miembros de la universidad del Atlántico, Fondo de adaptación y Fundación Planeta Fértil, los y las participantes lograron comprender la finalidad de la utilización del mapa, al igual que manifestaron no haber asistido con antelación a ejercicios de cartografía, razón por la cual expresaron que la actividad se considera de gran importancia para la identificación del territorio teniendo en cuenta los conocimientos de cada participante y la situación real del corregimiento.

Seguidamente se realizó una contextualización conceptual sobre factores protectores ambientales, desarrollo sostenible, necesidades, problemas ambientales y efectos climáticos. Se hace énfasis en el agua, cuerpos de agua e importancia, factores de conservación y protección de fauna y flora, además de la importancia de la participación social para el logro de resultados favorables y determinantes en favor de los diferentes entornos del territorio.

Se hizo introducción de los conceptos básicos dejando claridad que la cartografía es una metodología participativa y colaborativa que promueve la reflexión e identificación comunitaria de representaciones, significados y relaciones alrededor de un espacio social y físico en el que habitan uno o más grupos sociales a partir de los relatos colectivos, además de su utilidad en procesos de desarrollo rural, manejo del agua y mitigación del cambio climático.

La cartografía permite la identificación a partir de las representaciones graficas aquellos actores, lugares, elementos particulares y relaciones que dan cuenta de las dinámicas, necesidades y procesos de salud, enfermedad y cuidado de la vida desde los escenarios más cotidianos de las poblaciones.

Imagen N 5. Orientaciones para el ejercicio de cartografía





Geógrafa Kelly Cogollo socializando orientaciones para el desarrollo del ejercicio de cartografía, posterior a dinámica de integración.
Fuente: Planeta Fértil

Fase 2: Construcción del mapa base

Seguidamente a la contextualización se dividen los y las participantes de acuerdo con áreas de interés, cada uno de los grupos conformados recibió un mapa y se dieron orientaciones para señalizar y dibujar referencias locales principales.

Producto de esta actividad se conformaron 5 grupos entre 6-7 los y las participantes los cuales abordaron factores ambientales, sociales, económicos y poblaciones, quedando como resultado mapas a través del ejercicio de cartografía con énfasis en: caracterización de actores sociales, identificación de modelos productivos actuales, identificación de problemáticas ambientales, identificación de soluciones propuestas e identificación de riesgos y cambio climático.

A continuación, se especifican los grupos conformados realizando el ejercicio de cartografía de acuerdo con orientaciones y guías dadas:

Imagen 6. Grupos conformados



Grupo N° 1. Abordaron identificación de actores sociales.



Grupo N° 2. Modelos productivos



Grupo N° 3. Identificación de problemas ambientales



Grupo N° 4. Abordaron soluciones comunitarias



Grupo N° 5. Actores de Riesgo

Fuente: Planeta Fértil

Seguidamente se abordó la **caracterización de actores sociales,** los y las participantes colocan fichas adhesivas en el mapa para identificar: Actores locales (líderes, asociaciones y las Instituciones presentes en el territorio.

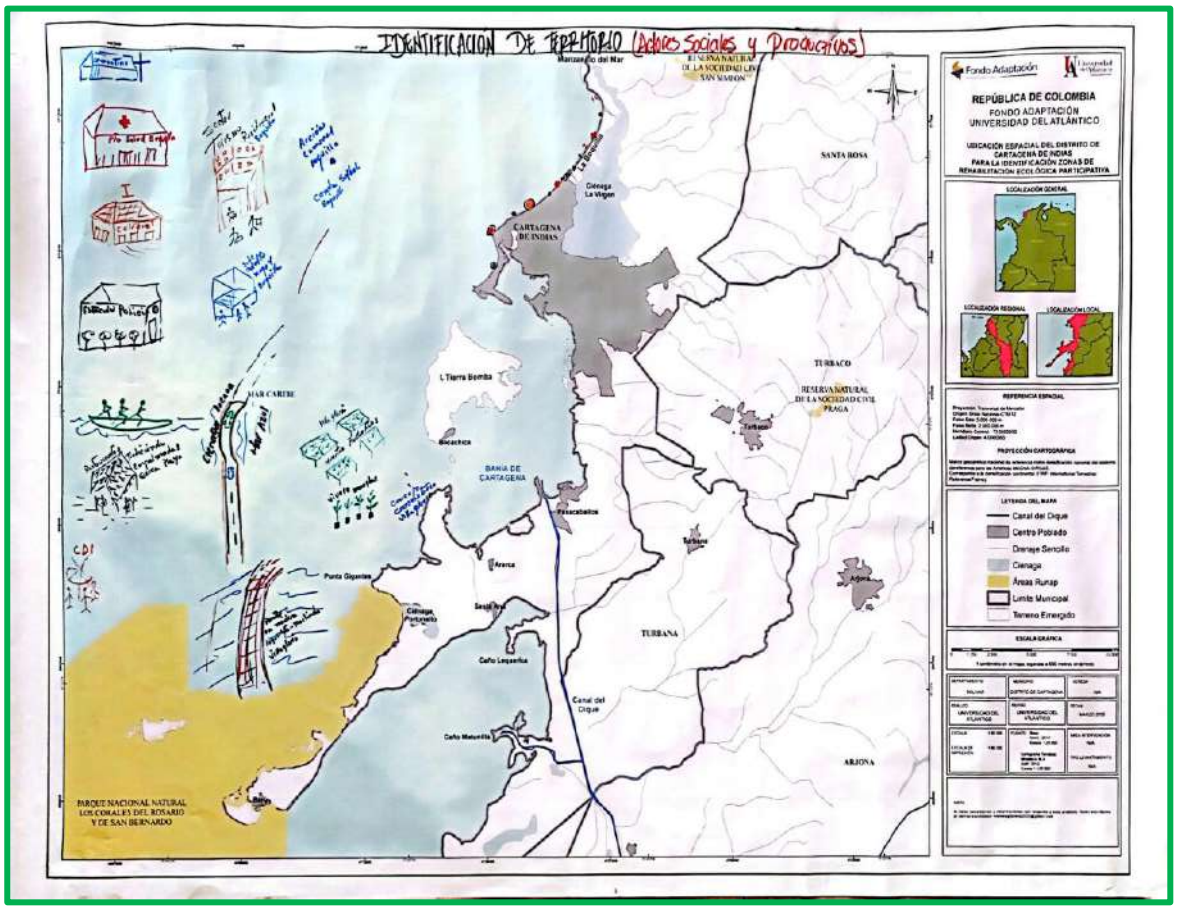
Se evidencia el reconocimiento de:

- Centro de Desarrollo Infantil (CDI)
- Institución educativa manzanillo del Mar
- Hogares comunitarios.
- Cementerio San Francisco de Asís
- Huertas productivas
- Centro de salud local
- Canchas de softball - espacios deportivos.
- Centro de vida para el adulto mayor
- Hogares comunitarios
- Servicios turísticos
- Consejos comunitarios
- Juntas de acción comunal
- Grupos de NARP

Imagen 7: Identificación de actores sociales e instituciones del territorio.



Imagen 8: mapa de actores sociales e instituciones del territorio.



Fuente: Planeta Fértil

Se continuo con la identificación de **modelos productivos** localizando en el mapa las áreas dedicadas a actividades productivas (agricultura, pesca, turismo, entre otros), utilizando diversos símbolos para ubicación en el mapa, especificando las siguientes anotaciones en referencia a:

- Plantas comestibles.
- Huertas caseras
- Servicios turísticos
- Paseo en manglares
- Alquiler de cabañas y piscinas
- Servicios de salvavidas
- Bailes folclóricos
- Acciones de reciclaje
- Servicios de gastronomía énfasis en comida de mar y coctel ería
- Ventas de artesanías
- Pesca
- Capacitación para la construcción de viviendas.
- Ventas - Coco frio y frutas

- Tour por zonas de interés

Imagen 9. Identificación de Modelos productivos

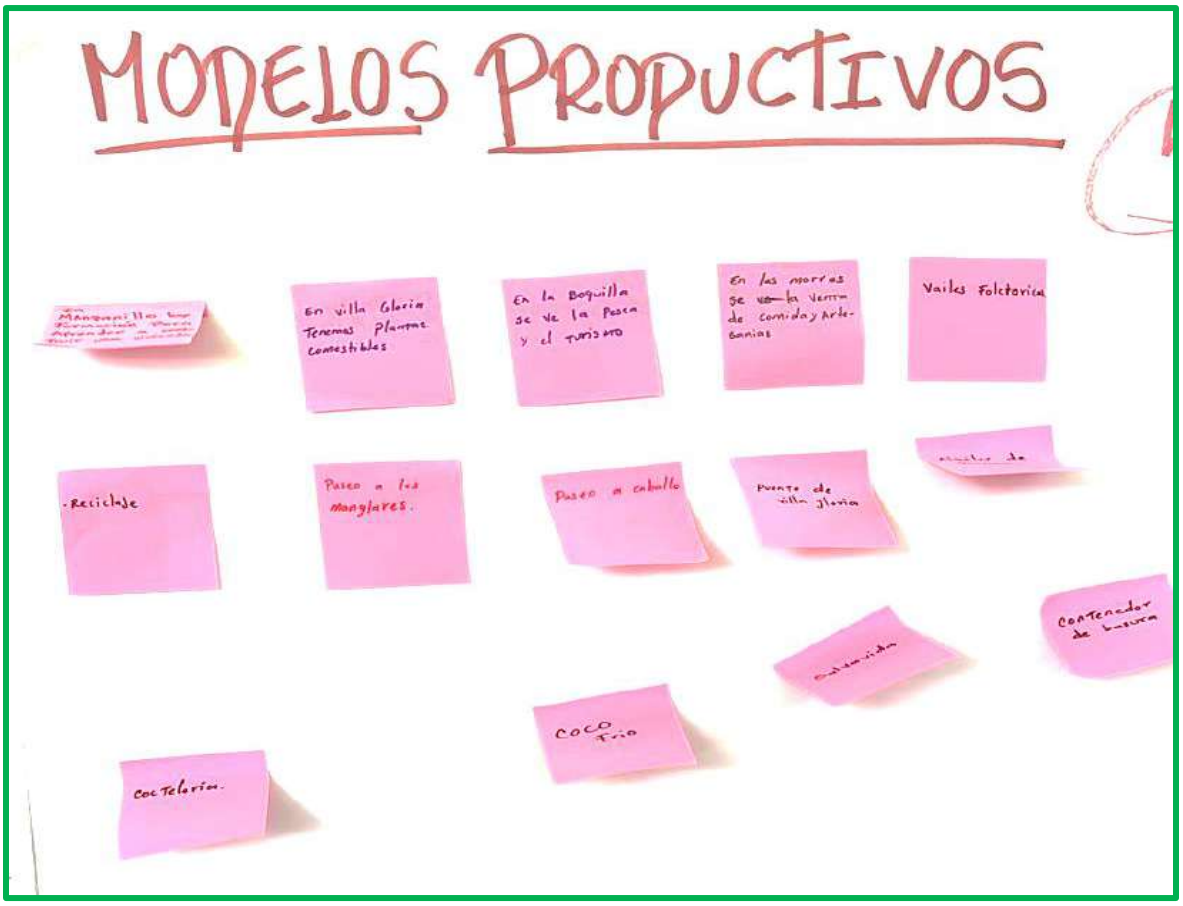
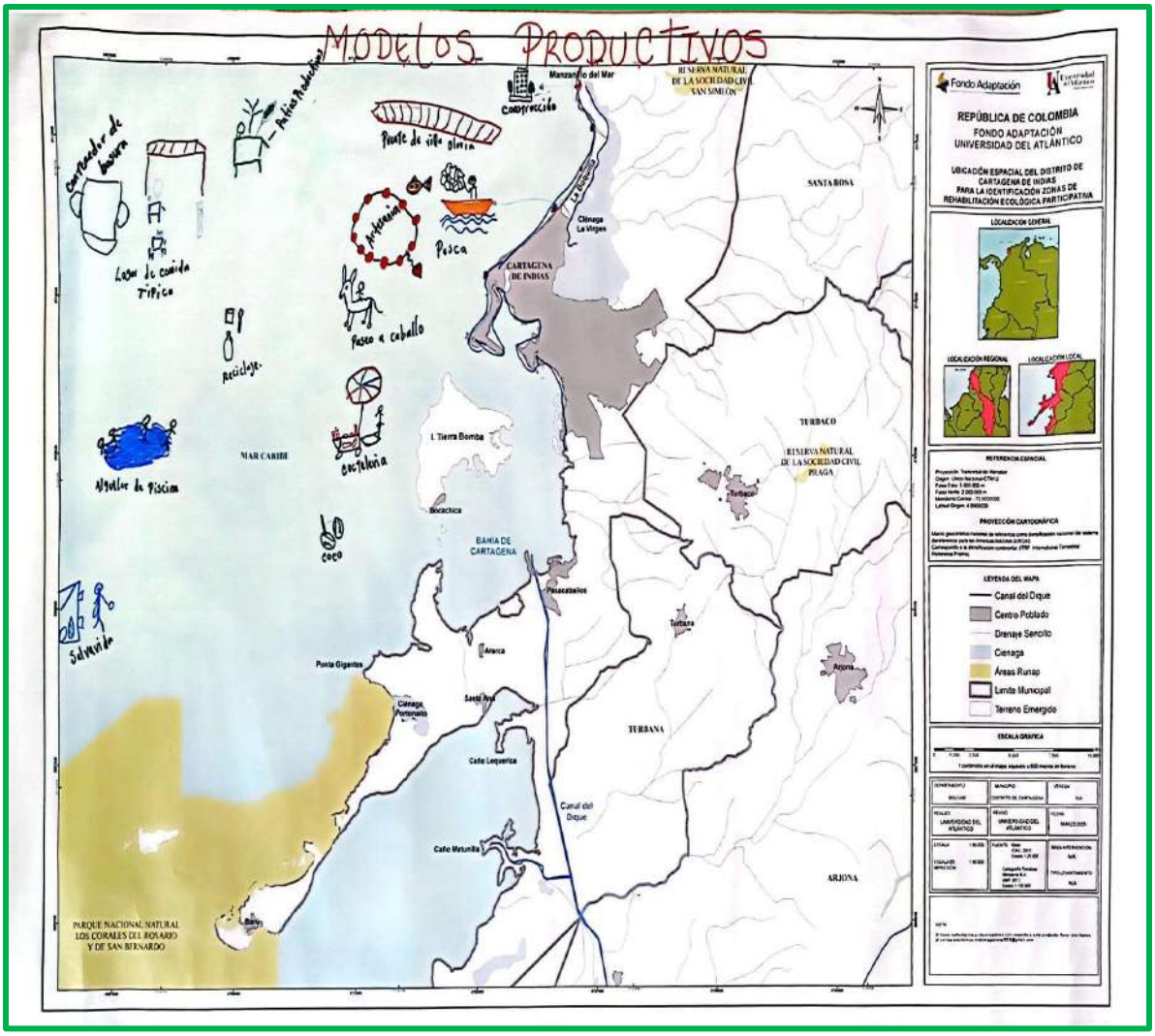


Imagen 10. Mapa de Modelos productivos



Fuente: Planeta Fértil

Fase 3. Identificación de problemáticas ambientales:
Los participantes realizaron una reflexión grupal sobre los problemas ambientales en el territorio relacionados con el uso del suelo, cambio climático, agua, flora y fauna.

Las principales problemáticas ambientales identificadas estaban relacionadas con la tala de mangles para invasión de terrenos e intereses individuales, cambio climático incendios forestales, inundaciones, lluvias, arroyos, inundaciones, sequias manejo de compuertas, sedimentación, degradación del suelo y contaminación en agua con basura, residuos y desechos, contaminación en suelo por desperdicios, basura y plásticos en diversas zonas del territorio.

Lo anterior se refleja en afectación ambiental a los efectos del cambio climático e incide en la integridad y conservación de la fauna y flora, la muerte de peces y la muerte de aves, así mismo

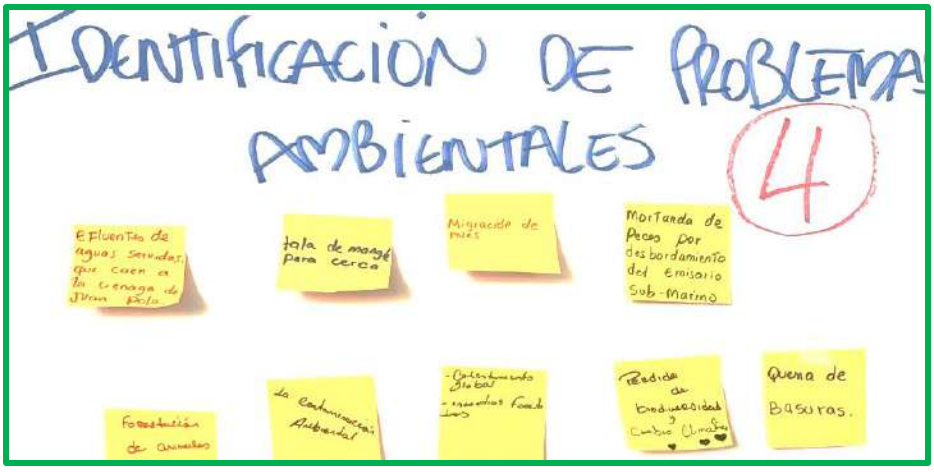
en ocasiones se evidencia la pesca de peces que no cumplen con las medidas adecuadas para tal fin.

En análisis se identifica que los factores que contribuyen a estos problemas están relacionados con la ausencia de concientización del cuidado ambiental, prioridad de interés personales por encima de los intereses colectivos, débiles sinergias y articulaciones, falta de voluntad de los gobiernos y débiles procesos de coordinación intersectorial para logro de resultados desde el abordaje ambiental.

Las modificaciones que los y las participantes han evidenciado en los últimos años corresponden a cambio en el clima reflejado en aumento de la temperatura, calor, frecuente disminución de tiempos de lluvias, escasez de brisa y sedimentación.

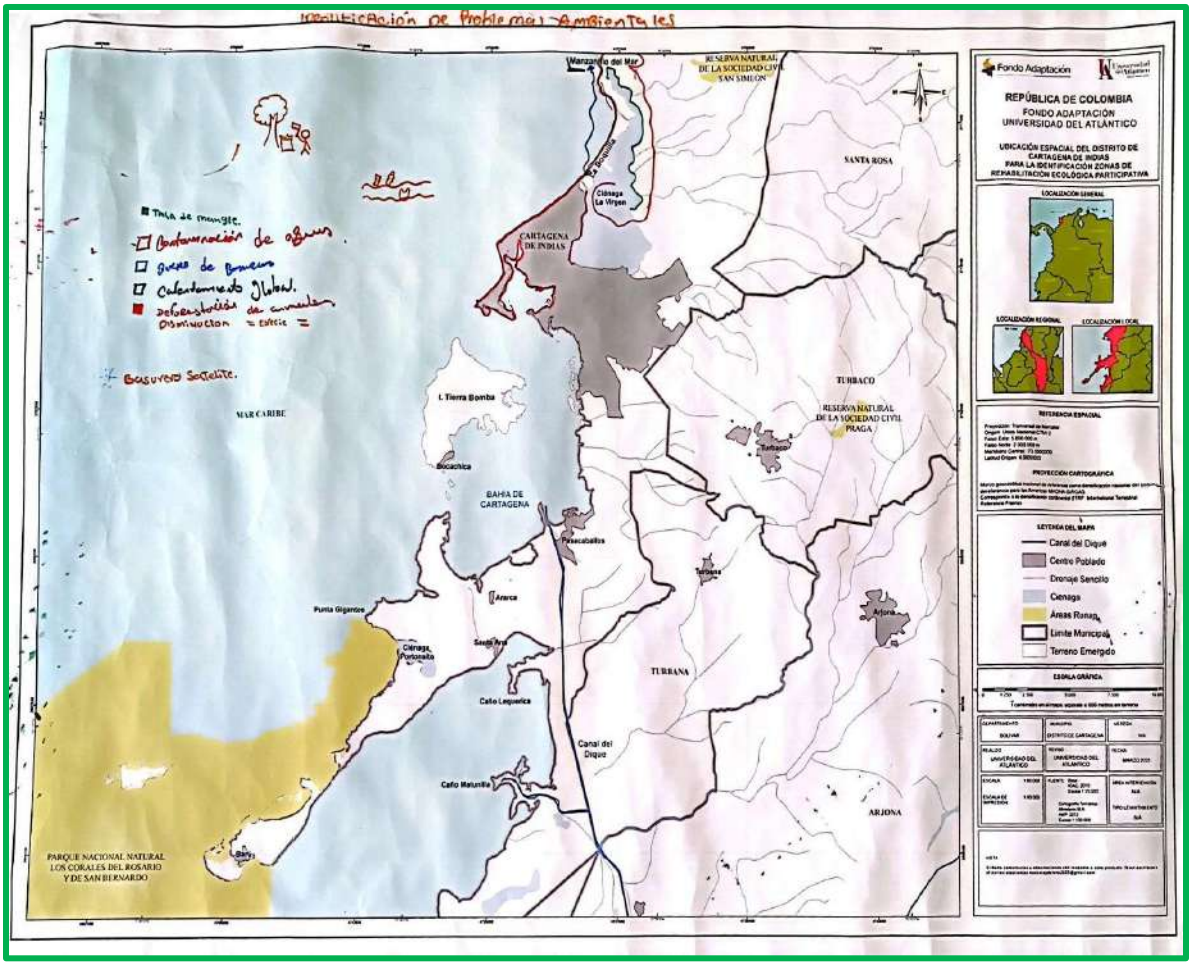
Afectación del clima en el territorio se ve afectado principalmente por el aumento del nivel del mar al igual que las precipitaciones torrenciales, y los veranos intensos afectando de manera directa todos los cuerpos del agua circundantes en la ciudad de Cartagena.

Imagen 11. Identificación de problemáticas ambientales



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 12. Mapa con identificación de problemáticas ambientales



Fuente: Planeta Fértil

Fase 4. Soluciones comunitarias para el ordenamiento territorial

En esta fase el grupo identifico soluciones para los problemas identificados en el mapa del territorio, haciendo énfasis en las acciones comunitarias que podrían ayudar a resolver las problemáticas ambientales evidenciados.

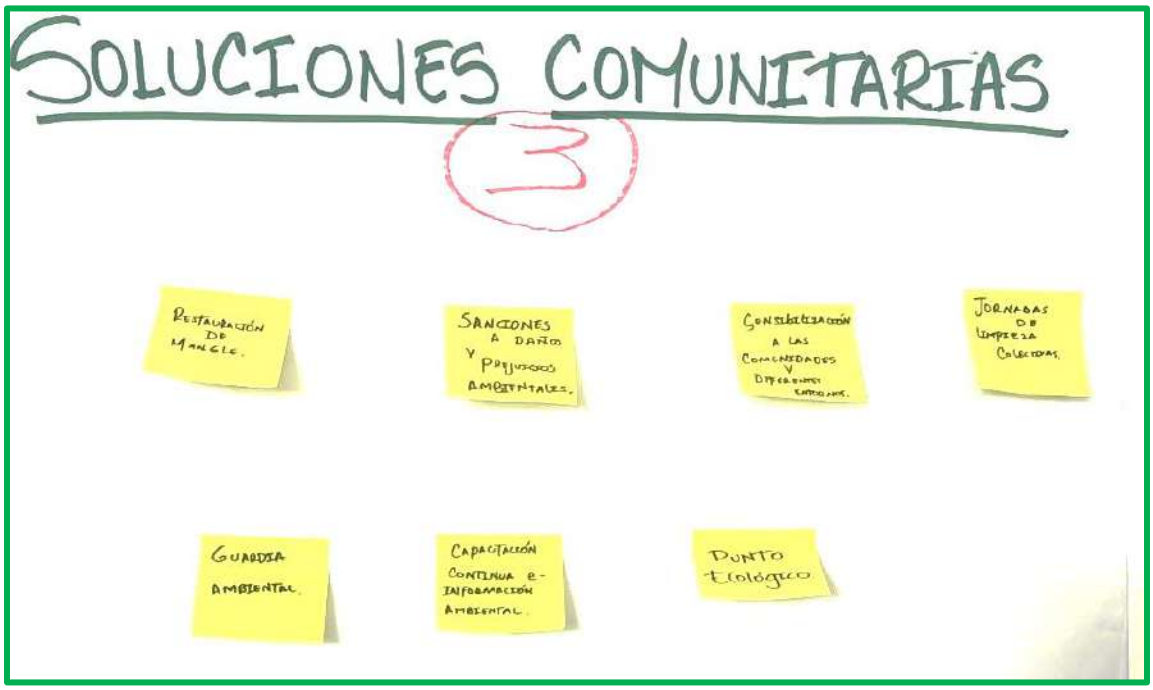
Entre las soluciones comunitarias se expresa la consecución de jornadas de limpiezas colectivas, sensibilización a las comunidades en los diferentes entornos, capacitación continua, acciones informativas sobre el ambiente para fortalecer concientización en las comunidades, conformación de guardia ambiental, sanciones por daños y afectaciones ambientales, acciones de reciclaje y manejo de residuos sólidos, como consecuencia la mejoría del ambiente destaca el efecto en la mejora del hábitat para las especies de fauna y flora.

Consideraron que la intervención de acciones de rehabilitación ecológica se realice en el ecosistema del manglar de la Ciénega de la Virgen.

Así mismo expresaron que para el logro y resultados relacionados con la restauración a través de acciones de rehabilitación ecológica es necesario contar con el apoyo y el acompañamiento de instituciones como es el caso de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación y Universidad del Atlántico, además de Entidades e instituciones del Distrito de Cartagena, expresaron durante socialización que el éxito de las de la rehabilitación ecológica se logra con la participación de la comunidad y el apoyo de instituciones de otros sectores como el privado y público.

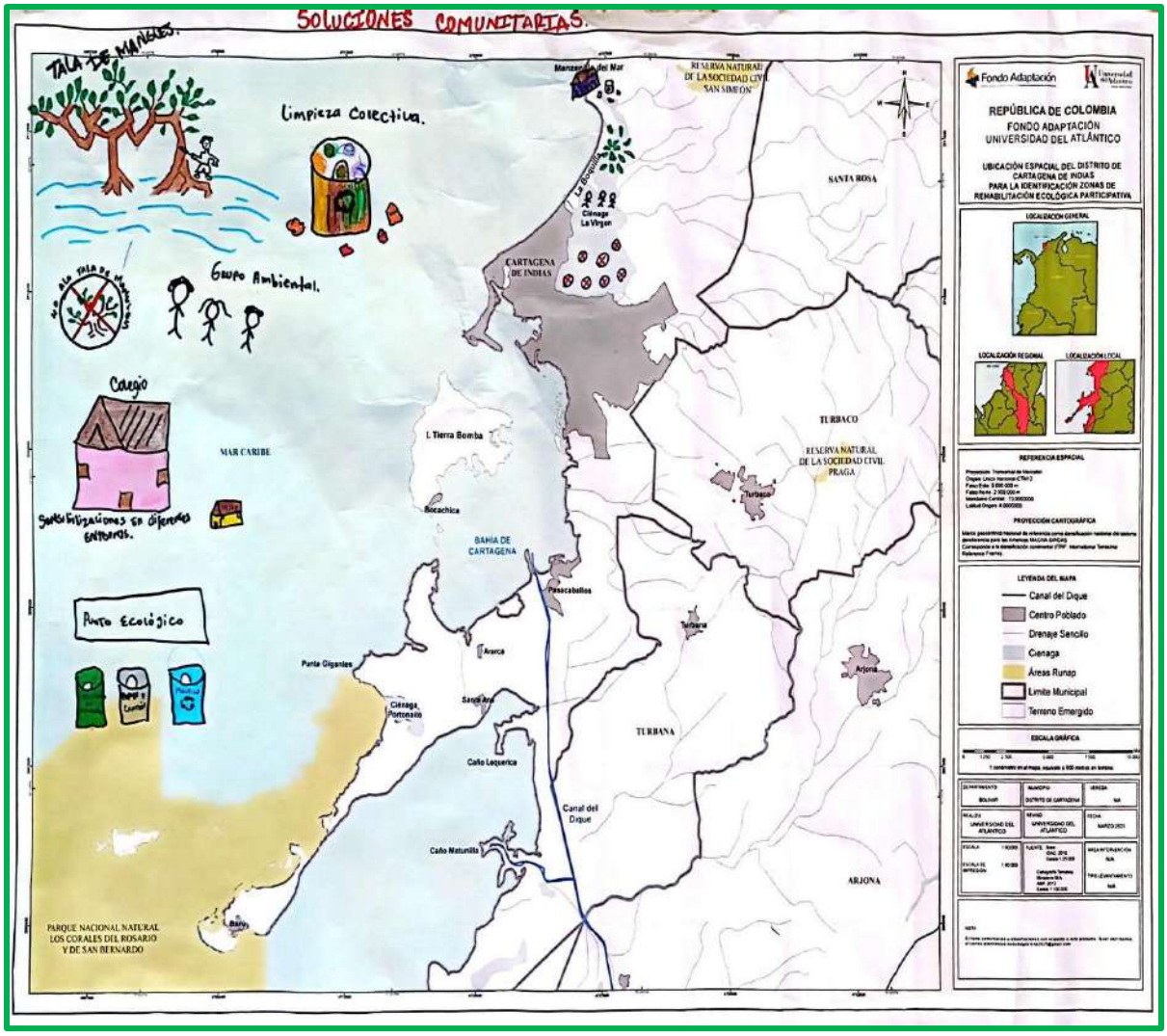
De igual manera se requiere tener conocimiento de los ecosistemas de mangles, de la siembra e interés de participar y contribuir a la rehabilitación ecológica del ecosistema de la Ciénega de la Virgen.

Imagen 13. Identificación de soluciones comunitarias.



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 14. Mapa de soluciones comunitarias.



Fuente: Planeta Fértil

Fase 5: Identificación de actores de riesgo asociados al cambio climático

Los y las participantes realizaron una reflexión sobre los impactos de la variabilidad del cambio climático como son quema de basuras, afectación de la fauna con incidencia en el hábitat, en especial la migración de aves, afectación de peces, sequia, tala de mangle, sedimentación, contaminación, alteración de la temperatura, incendios forestales, perdida de la biodiversidad, inundaciones y sedimentación.

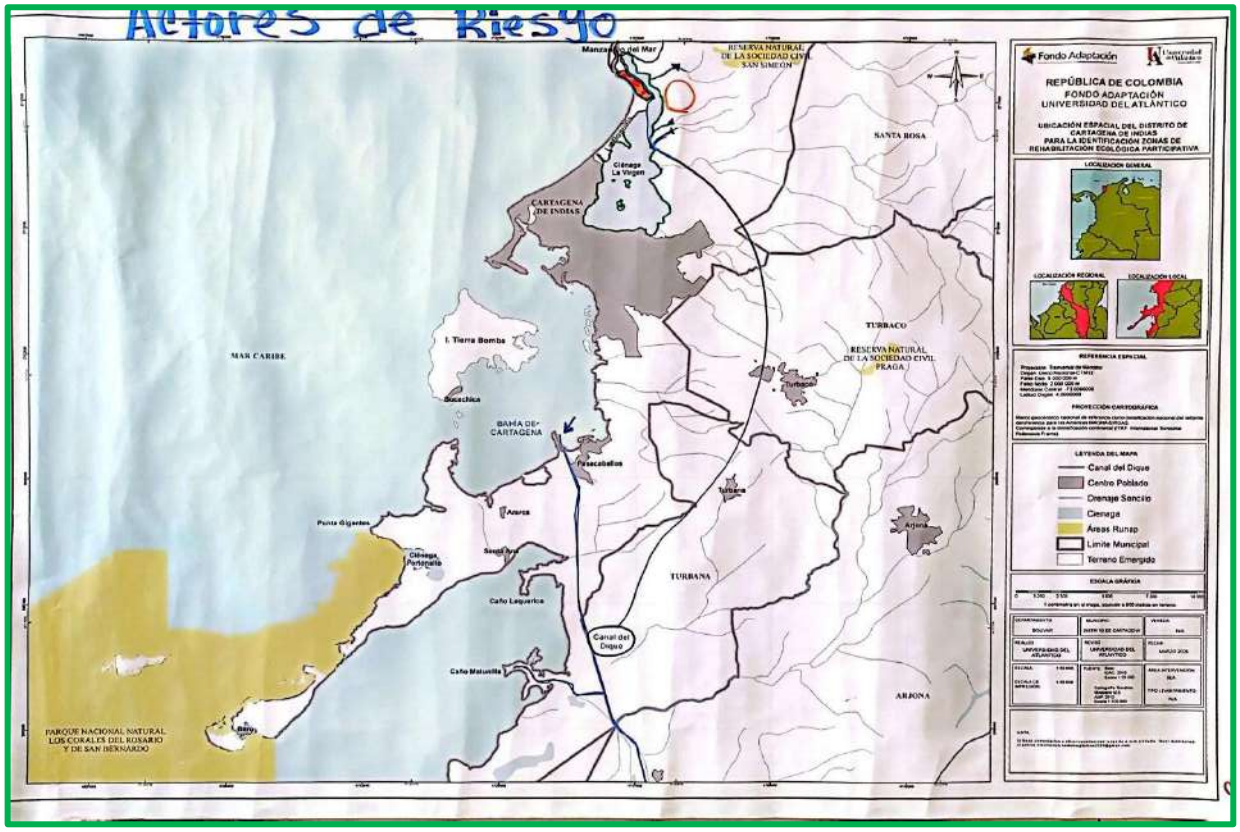
Los actores sociales más vulnerables representan toda la población del corregimiento de la Boquilla en especial los que viven cerca de la Ciénega de la virgen, pescadores y comerciantes. Las áreas geográficas de mayor riesgo son cercanas a la Ciénega de la virgen.

Imagen 15. Identificación de actores de riesgo



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 16. Mapa de Identificación de actores de riesgo



Fuente: Planeta Fértil

Fase 6: Socialización y cierre

Se realizó la presentación global donde cada uno de los 5 grupos compartió y socializo su mapa destacando los principales hallazgos evidenciados durante el ejercicio de Cartografía. A continuación, se comparten soportes de evidencia producto del desarrollo de la actividad:

Imagen 17. Orientaciones para la socialización de mapas





Fuente: Planeta Fértil

Imagen 18. Socialización de mapas de actores sociales





Realizando socialización de identificación del territorio y actores sociales

Fuente: Planeta Fértil

Imagen 19. Socialización de mapas de Modelos productivos



Socialización de acciones productivas realizadas y generadas desde el corregimiento de la Boquilla.

Fuente: Planeta Fértil

Imagen 20. Socialización de mapas de Identificación de problemas ambientales





Socialización de situaciones problemas de carácter ambiental que afectan el bienestar de los habitantes, fauna y flora del corregimiento de la Boquilla.
Fuente: Planeta Fértil

Imagen 21. Socialización de mapas de soluciones comunitarias





Socializaciones de acciones comunitarias enfocadas a favorecer un mejor ambiente, énfasis en acciones de restauración ecológica y siembra

Fuente: Planeta Fértil

Imagen 22. Socialización de actores de riesgo





Socializaciones de acciones y actores de riesgo que pueden incidir en la afectación del ambiente

Fuente: Planeta Fértil

De acuerdo con lo dispuesto en la guía metodológica para la elaboración de línea de base y en concordancia con el trabajo realizado con la comunidad de la Boquilla, en acompañamiento con la Universidad del Atlántico y el Fondo Adaptación fue posible obtener los siguientes productos:

Mapas comunitarios construidos:

- Mapa de actores sociales
- Mapa de modelos productivos
- Mapa de problemáticas ambientales
- Descripción de soluciones propuestas
- Mapa de riesgos climáticos

Levantamiento de información primaria y secundaria:

- Caracterización de actores sociales
- Diagnóstico de modelos productivos, problemáticas ambientales y riesgos asociados al cambio climático
- Propuestas de manejo del territorio con enfoque en recursos hídricos y sostenibilidad

Fortalecimiento del componente socioeconómico y biofísico:

- Identificación de áreas prioritarias para intervención
- Conexión entre conocimiento local y planificación técnica.

Tal como lo especifica la guía y siguiendo la orientación dada se garantizó que cada participante expresara libremente sus conocimientos, opiniones vivencias y experiencias para poder consignarlas en el mapa. Las opiniones del ejercicio no se vieron influenciadas el Fondo Adaptación y por el equipo de la Universidad del Atlántico.

SESION 2 – mayo 22 de 2025

Para el desarrollo de la segunda sesión de línea de base se utilizaron los siguientes materiales e insumos para el desarrollo de la metodología de la sesión 2, con una asistencia de 34 personas de la comunidad, representantes de la comunidad de Villagloria del corregimiento de la Boquilla, Cartagena, de 8 am a 2 pm correspondiente a participación en la elaboración de la línea de base, se utilizaron materiales requeridos y necesarios con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades a implementar, entre los materiales se evidenciaron: reglas, pliegos de papel bond, lapiceros, lápices de colores, marcadores, cinta adhesivas, memos de referencia, cintas métricas, octavos de cartulina, estrellas adhesivas con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades realizadas.

Imagen 23. Materiales utilizados segunda sesión línea de base.



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 24. Estación de café e hidratación



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 25. Refrigerios y almuerzos suministrados.







Fuente: Planeta Fértil

Inicialmente se realizó la presentación y socialización de los objetivos relacionados con la sesión dos de línea de base en lo que corresponde al proyecto de rehabilitación ecológica participativa, esta acción fue desarrollada por los profesionales del Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y Fundación Planeta Fértil.

Imagen 26. Socialización de objetivos de la sesión y presentación.





Profesionales de la fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación y Universidad del Atlántico realizando presentación y especificación de objetivo.

Fuente: Planeta Fértil

Seguidamente, se realizó la dinámica con enfoque motivacional para activar a los y las participantes, además de generar un espacio de interacción, para tal efecto se solicitó que se ubicaran y eligieran a una pareja, una persona indico el nombre de un animal favorito, se ubicaron los y las participantes en dos extremos y se solicitó que la persona que dijo el nombre del animal cerrara los ojos y cruzara al otro lado, guiado por su compañero (a), quien imito el sonido del animal que mencionó la otra persona. Durante esta acción el compañero(a) evito que su pareja chocara con los demás integrantes del grupo. La actividad fue exitosa y todos y todas cruzaron al otro lado, encontrando a los animales especificados.

A continuación, con más práctica y posterior al ejercicio inicial se indicó nuevamente a los y las participantes que se colocaran en posición y eligieran una pareja, expresaran el nombre de su animal favorito a su pareja, luego se orientó que la persona que dijo el nombre del animal cerrara los ojos y cruzara al otro lado, guiado por su compañero, quien imita el sonido del animal que mencionó la otra persona, durante esta actividad mencionaron mamíferos, aves, reptiles u otros animales, el compañero (a) evito que su pareja chocara con los demás integrantes del grupo. Los y las participantes cruzaron al otro lado a través del sonido característico de los animales con facilidad.

Durante el desarrollo de esta dinámica motivacional se evidencio el trabajo en equipo, guiado, colaborativo, además de un accionar de confianza al guiarse por el compañero (a) y sentir los sonidos generados, así mismo se fomentó la participación, interacción, apoyo entre los integrantes e interés y por las especies locales presente en el territorio.

Imagen 27. Actividad de dinámica motivacional sonidos de animales.





Recordando las orientaciones para el desarrollo de la dinámica motivacional de los animales.
Fuente: Planeta Fértil





Siguiendo los sonidos de los animales en el desarrollo de la dinámica motivacional.
Fuente: Planeta Fértil





Siguiendo los sonidos de los animales con ojos cerrados en el desarrollo de la dinámica motivacional inicial.
Fuente: Planeta Fértil

Seguidamente con la orientación de los profesionales de la Universidad del Atlántico, se explicó la importancia del levantamiento y la generación de información sobre línea base y se presentó una síntesis de la sesión uno de la temática en relación con las problemáticas evidenciadas: tala de mangles, contaminación, presencia de basuras, residuos incendios, inundaciones, sedimentación, apropiación de terrenos por intereses individuales y modificación del hábitat de los animales, además del reconocimiento las dimensiones ambientales, sociales, poblacionales y económicas del territorio, reconocimiento de los actores sociales e instituciones presentes en el territorio, sin embargo, son consideradas insuficientes paras las necesidades territoriales.

De igual manera se resaltaron las propuestas viables y acciones conjuntas expresadas por la comunidad para mitigar y prevenir la afectación de los mangles y otras problemáticas de origen ambiental, claridad en el diagnóstico de modelos productivos y acciones a favor del bienestar de la comunidad.

A continuación, y posterior a la síntesis de la primera sesión se explicaron los métodos para en el levantamiento de la información para los componentes de avifauna, mamíferos, caracterización de suelo y agua. se indicó el objetivo de la sesión y se explicó la metodología.

Imagen 28. Socialización de metodología línea de base, orientaciones para reconocimiento de fauna, flora, agua y suelo.





Fuente: Planeta Fértil

Posteriormente, se realizaron cuatro mesas de trabajo donde se trabajaron las temáticas de fauna, flora, suelo y agua, se dividieron a los y las participantes en cuatro grupos, a cada uno se le hizo entrega de un mapa del territorio con las coberturas actuales y características claves para el ejercicio de línea de base, además de papeles adhesivos de colores, marcadores, hojas y otros materiales necesarios para poder realizar la identificación y cartografía en los mapas.

Se solicitó al grupo de fauna y flora que escribieran en los papeles asignados para cada temática el nombre de las plantas, las aves, los mamíferos y asignaran ubicación en el mapa de acuerdo con el área donde los observaban o tenían conocimiento de dónde habitan.

Los y las participantes se mostraron receptivos para la consecución de la actividad, manifestaron atención durante las explicaciones dadas por los profesionales de la Universidad del Atlántico y realizaron preguntas en referencia a ubicación y metodología para el desarrollo y especificación en los mapas dispuestos para tal fin.

Al grupo del componente suelo, se le solicito que describiera el color y la textura del suelo y ubicaran en el mapa las características identificas. Al grupo de agua, se indicó que identificara las fuentes hídricas y nacimientos de agua y describieran el estado actual de contaminación o de pureza del agua.

En cada mesa, se orientó a identificar las áreas que consideran más importantes para los grupos de trabajo, dando respuesta a ¿Cuáles son los lugares donde aún se pueden observar especies poco frecuentes de plantas y animales? con base en esta información se indicó tener en cuenta áreas específicas para realizar posteriores muestreos de acuerdo con cada uno de los componentes.

Así mismo después de realizado el ejercicio inicial de identificación se solicitó a los grupos que rotaran por las diferentes mesas de trabajo para identificar datos que el grupo asignado inicialmente no se visualizó.

Imagen 29. Conformación de grupos fauna, flora, agua y suelo.





Grupo de fauna, identificando animales aves, mamíferos u otros propios de la zona.

Fuente: Planeta Fértil





Grupo de flora, identificando especies, plantas, vegetación, arboles u otros propios de la zona.

Fuente: Planeta Fértil





Grupo de agua en identificación de fuentes hídricas y nacimientos de agua en el territorio.

Fuente: Planeta Fértil





Grupo de suelo, identificando suelos presentes en el territorio, texturas y composición.

Fuente: Planeta Fértil

El grupo de suelo ubico en el mapa los suelos presentes en el territorio y dio a conocer algunas características haciendo énfasis inicialmente en las cercanías a Villa Gloria y Marlinda donde se encuentra suelo con las siguientes características:

- Tierra Blanda.
- Tierra dura.
- Tierra con caracuchas y caracol, en algunas zonas se encuentra piedra pon.
- Tierra húmeda (de color negro)
- Tierra amarrilla.
- Tierra con agua.
- Salitre.

En zona urbana y central del corregimiento de Boquilla: piedras, fango, tierra suelta, suelo con basuras, suelo arenoso, minas (suelo con residuos fecales), tierra salada, piedras, suelo con agua, basura y barro. En la ciénaga de la virgen se ubica suelo con agua, caracuchas, barro, raíces, jaiba, pescado, almeja (chucha larga), espacios de suelo lodoso, en ciénaga de juan polo y límites con manzanillo el mar suelo con cal, loma de caracol, suelo arcilloso. En la zona de caño de mesa y caño palenquito tierra negra con evidentes cambios de suelo.

Imagen 30. Socialización del suelo con sus características.



Fuente: Planeta Fértil

El grupo el cual le asignaron el tema del agua identificaron los cuerpos de agua y nacimientos u otros que se precisan a continuación de conformidad con lo dispuesto en el mapa:

- Mar caribe
- Boquita cara de mosquito
- Ciénega de Juan Polo
- Caño de Mesa
- Caño palenquito
- Caño de la ciénaga
- Caño de León
- La Bocana
- Ciénega de la virgen
- Ciénega del Salao
- Ciénega de la Isla

Más distante del corregimiento de la Boquilla en otras zonas que fue posible visualizar en el mapa: Arroyo Matute, Bahía de las animas, Laguna de Bazurto, Cano de Juan Angola, Laguna de San Lázaro, laguna de Bazurto y Bahía de Cartagena.

Los participantes describieron las características de las fuentes hídricas y nacimientos de agua identificadas, especificando saladas, dulces, salobres, movimientos y color describiendo el estado actual, especificado que en zonas alejadas donde no están cerca grupos poblacionales se conserva la pureza, pero en zonas cercanas se evidencia contaminación, disposición de residuos y basuras.

Imagen 31. Socialización de cartografía con fuentes hídricas y nacimientos de agua.



Fuente: Planeta Fértil

El grupo asignado para identificar la fauna y las características hizo las siguientes anotaciones en referencia a las especies identificadas en la zona:

- **Ictiofauna:** sábalo (*Megalops atlanticus*), pez de mangle en cuerpo serpiente la morena (*Rhizophora mangle*), robalo (*Centropomus undecimalis*), jurel común (*Caranx hipos*) y Mojarras (rhombeaus).

- **Herpetofauna:** Lagartija azul o verde, lobito (*Cnemidophorus lemniscatus***),** Boa (*Boa constrictor*), la iguana (*Amblyrhynchus cristatus*),

- **Avifauna:** Pato cariblanco (*Anas bahamensis*), Guaco manglero (*Nyctanassa violácea*), Garza blanca o garza real (Ardea alba), Cigüeñuela americana (*Himantopus mexicanus*), Mariamulata, zanate mayor, zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*), Garrapatero común, garrapatero piquiliso o cocinera (Crotophaga ani o clarinero), Ibis blanco americano (*Eudocimus albus*), flamengo (*phoenicopterus*), torcaza (*Zenaida auriculata*), Golero o buitre (*coragysps atratus*). Martín pescador anillado o Martín pescador mayor (*Megaceryle torquata*), Andarríos solitario o playero solitario (*Tringa solitaria*), Rabihorcado magnífico, fragata magnífica, fragata real o tijereta (*Fregata magnificens*), Pelicano común, pelicano pardo o marrón (*Pelecanus occidentalis*). Andarrios alinegro o tringa (*Tringa semipalmata*). Halcón guaco (*Herpetotheres cachinnans*).

- **Mastofauna** son escasos debido a la degradación del ecosistema, pero se pueden encontrar especies como el mapache o zorra manglera de ciénagas (*procyon lotor*). y chucha (Zarigüeya común**)**

Imagen 32. Socialización cartografía con identificación de fauna



Fuente: Planeta Fértil

En el grupo hizo énfasis en plantas comestibles y otras especies de la flora presentes en el territorio, resaltando las siguientes especies:

- En ciénaga de la virgen predomina Mangle Rojo, Mangle Amarrillo, mangle prieto o negro.
- En el mar caribe y cercanías mangle rojo, zaragoza, roble, clemon y árboles frutales.
- En otras zonas de aprecia cañafístula, Uvita de playa, Jobo, Manzanillo, Ceiba, pringamoza, matarratón y guásimo.
- En zonas de tierra baja y aledaños siembra de arroz y maíz, cultivos de ají, naranja, tubérculos, plátano y limón.

Imagen 33. Socialización cartografía con identificación de fauna



Fuente: Planeta Fértil

Al finalizar la socialización del ejercicio desarrollado de acuerdo a las anotaciones consignadas fundamentadas en la experiencia, conocimientos y vivencias, los profesionales de la Universidad del Atlántico realizan una intervención especificando que el reconocimiento del agua, fauna, flora y suelo permite precisar si el entorno y el espacio es apto para la siembra, además de identificar las especies que hacen parte del territorio, pueden ser objeto de la siembra y del proceso de rehabilitación ecológica participativa.

Un suelo con nutrientes facilita la ubicación de la siembra de mangles, además de reconocer los territorios para identificar la existencia de barrera naturales u otros aspectos que condicionen el accionar del proceso de rehabilitación ecológica.

Especificaron durante socialización que el salitre es importante para el proceso de siembra como fertilizante natural, es beneficioso porque proporciona a las plantas los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo, los y las participantes precisan que para la siembra de mangles existen técnicas por ejemplo sentir el frio del suelo al introducir la mano es un efecto favorable para sembrar el mangle, comentan que en ciertas zonas de la ciénaga no se encuentran todos los mangles, por tanto, resaltan la importancia del ejercicio desarrollado.

Finalmente, desde la fundación Planeta Fértil se precisó que la comunidad es la que conoce su territorio y sabe con claridad identificar las características existentes en del mismo, el éxito de la rehabilitación ecológica es el apoyo, acompañamiento y participación de la comunidad, los y las participantes de la zona conocen con exactitud el área y los puntos estratégicos donde

puede ser exitosa la siembra de mangles, acciones de protección, funcionalidad y beneficios de la rehabilitación ecológica participativa.

A continuación, se evidencian imágenes de las anotaciones especificadas por los profesionales y las conclusiones citadas:

Imagen 34. Socialización de los contenidos finales posterior al ejercicio de cartografía de fauna, flora, agua y suelo.









Fuente: Planeta Fértil

A continuación, se socializaron nombres científicos de algunas especies y se mostraron las características propias de las aves, haciendo uso de la guía de aves, se rota entre las y los participantes la guía para revisión y observación.

Imagen 35. Identificación de animales en la guía de aves, revisión de características.





Fuente: Planeta Fértil

De acuerdo con el cronograma establecido se procedió a almorzar y posteriormente dar continuidad con las actividades programadas en la tarde.

SESION 3. 23 de Mayo de 2025

En ese orden de ideas como continuación de la línea de base en la jornada del día siguiente se realizó una salida de campo donde se socializaron las metodologías de monitoreo de fauna (aves, agua y suelos), esta actividad estuvo acompañada por varios de los y las participantes de acuerdo con la afinidad hacia cada uno de los grupos a monitorear,

El profesional encargado del monitoreo de la Universidad del Atlántico realizó explicaciones sobre el paso a paso y la metodología de la recolección de muestras de agua y suelo teniendo en cuenta: métodos de recolección, contenedores para envasar las muestras, cantidades a recolectar, equipos de recolección, preservación, marcación y embalaje de las muestras de suelo y agua.

En cuanto al monitoreo de aves se realizó a través de una práctica e instrucción en una zona de la Ciénega (8:00 am a 12 pm) de la Virgen haciendo uso de la observación y la aplicación merlín en horas de la tarde (2:30pm – 5:00pm), donde se dieron orientaciones de la aplicación y el uso de binoculares, además de muestra de la guía de campo de aves. Las personas asistentes hacen énfasis de las especies más predominantes de la zona y manifestaron interés en la aplicación y el monitoreo de aves, se socializo la relación que tienen las aves con la vegetación del manglar.

Seguidamente se dan orientaciones de la aplicación LocusMap o como con el GPS se puede marcar el punto de monitoreo para obtener las coordenadas geográficas, además de la aplicación Epicollect para obtener características de la vegetación.

Se recibió orientación por parte de profesionales de la Universidad del Atlántico de cómo realizar el muestreo del agua, haciendo énfasis en la importancia de determinar datos relevantes como la corriente, si es rápida o lenta características del agua si es turbulenta o clara. Se registra si se percibe algún olor y la coloración del agua. Se considera relevante al tomar muestras de agua las condiciones climáticas al momento del muestreo, se dieron orientaciones para tomar las muestras en jornada de mañana, específicamente en las primeras horas, se realiza una explicación de los diferentes grupos de indicadores relacionados con la calidad de agua del sitio.

En referencia al muestreo de suelo se hizo énfasis en realizar una primera observación del terreno, para lo cual se tiene presente el área de acuerdo con los siguientes parámetros: Color del suelo**,** Tipo de suelo (arenoso, arcilloso, limoso)**,** Consistencia: duro, blando**,** fértil – árido**,** pendiente del suelo**,** uso actual y plantas

Cuando existen diferentes tipos de suelo en el área, se seleccionan al menos dos zonas para realizar el muestreo.

Seguido se realizó un ejercicio en la zona para toma de muestra de suelo con todas las orientaciones y cuidados socializadas por el profesional de la Universidad del Atlántico, haciendo anotaciones en referencia a la bolsa estéril, pala e implementos en total limpieza y cuidado, con el propósito de no afectar resultados de la toma de muestra, además que se cumplan con criterios de objetividad y veracidad.

Imagen 36. Visita de campo en zona de mangles.



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 37. Zona a realizar los procesos de muestreo y monitoreo.





Fuente: Planeta Fértil

Imagen 38. Observación de aves y entorno con binoculares.





Fuente: Planeta Fértil

Imagen 39. Orientaciones para toma de muestra de suelo





Realizando socialización para la toma de muestra de suelo, cantidades y materiales requeridos para realizar el procedimiento

Fuente: Planeta Fértil





Utilización de material estéril y orientación de adecuadas condiciones de higiene y limpieza para un óptimo procedimiento de toma de muestra y obtener resultados con criterios de objetividad.

Fuente: Planeta Fértil

Imagen 40. Explicación de la aplicación Merlín y revisión de guía de aves.





Orientaciones sobre el uso de la aplicación Merlín de acuerdo con el canto de las aves e imágenes se identifican características en la guía de aves.

Fuente: Planeta Fértil

En el marco de este proceso de participación en la elaboración de la línea de base, es importante precisar la descripción de aspectos bioéticos y socioeconómicos de los predios a intervenir tal como se especifica a continuación:

5. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL PARTICIPATIVO Y LÍNEA DE BASE

A partir de los resultados obtenidos en las sesiones realizadas para la consolidación de la línea base, con el apoyo de la Universidad del Atlántico y la revisión de información secundaria contenida en documentos de las entidades públicas del territorio, como las corporaciones regionales, la Gobernación y las alcaldías, se ha determinado:

5.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

A nivel de Cartagena

Cartagena de Indias D.T. y C. se localiza en el noroeste del subcontinente sudamericano, específicamente al sur de mar de las Antillas. Sus coordenadas son 10° 25' 30" latitud norte y 15° 32' 25" de longitud oeste respecto al Meridiano de Greenwich. Está localizada al norte del país, al oeste del delta del río Magdalena y sureste del Departamento del Atlántico; limita su territorio al oeste y norte con el Mar Caribe, al sur se localizan los municipios bolivarenses de Turbaco y Turbana, y al oriente colinda con los municipios de Santa Rosa de Lima y Santa Catalina (Diagnóstico base para formular líneas base del plan de desarrollo 2020 / 2023)

A nivel de áreas de intervención.

La Ciénaga de La Virgen, se ubica en el Distrito de Cartagena en el departamento de Bolívar, tiene una superficie total de 502,45 km2. La Ciénaga de La Virgen es una laguna costera ubicada sobre el costado norte de la Ciudad de Cartagena y separada del mar por el cordón de arenas (barra de arena de 400 – 800m de ancho) de La Boquilla. Su forma es triangular, estrecha en el norte y amplia en el sur, con anchura máxima de 4.5 km, y tiene una longitud de unos 7 km, un espejo de agua de unos 22,5 km2 y profundidades de hasta 1,2 m (CARDIQUE-CI, 2004; IAVH & PUJ, 2015).

5.2 COMPONENTE FISICO

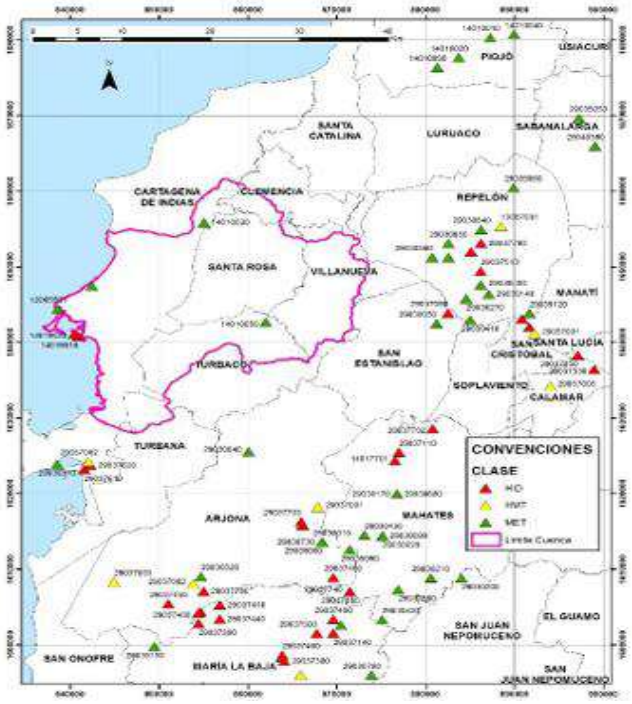
En el componente físico tenemos componentes como clima, hidrografía, calidad del agua, geología e hidrología, geomorfología, suelo y factores de riesgo, por lo cual bajo una identificación que se realizó dentro de la documentación obtenida del territorio, se obtuvieron los siguientes apartes, obtenidos de EPA Cartagena.

5.2.1 CLIMA

El clima es tropical debido a la interacción de los fenómenos de la Zona de Convergencia Intertropical (CIT), los vientos Alisios, el paso de las ondas del este y la presencia de frentes fríos del hemisferio norte. Cartagena es una ciudad con una característica estacionalidad climática monomodal (CARDIQUE- CI, 2004; IAVH & PUJ, 2015).

De acuerdo con las estaciones meteorológicas del Instituto IDEAM, en la zona se señalan las estaciones meteorológicas que se encuentran en los municipios dentro y cerca de la cuenca en un radio alrededor de 25 km desde el límite de la cuenca, como se observa en la siguiente imagen.

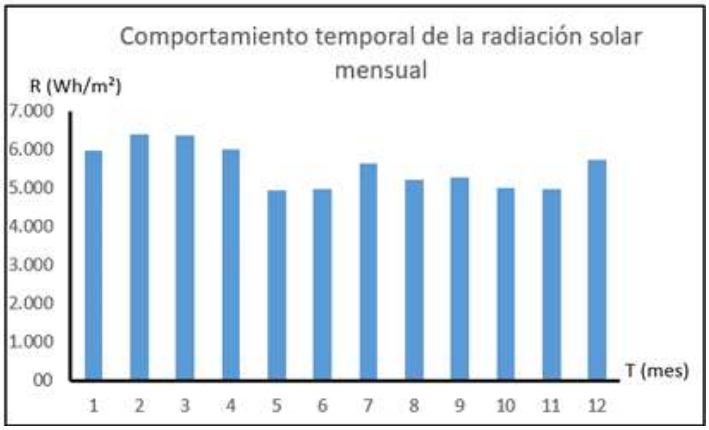
Imagen 41. Ubicación de estaciones meteorológicas del IDEAM.



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

En la mayoría de las estaciones se tienen datos de precipitación, en algunas de evaporación y en otras de evaporación y humedad relativa. Esta información es sometida al tratamiento de datos climáticos que se presenta en los documentos del IDEAM y según las orientaciones de la OMM. Con el conjunto de los datos de las series temporales se conforma un periodo homogéneo y común de valores de las variables meteorológicas. Las variables analizadas fueron:

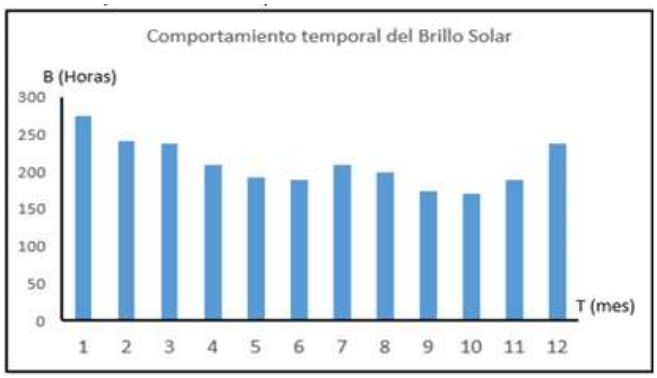
Imagen 42. Comportamiento de la radiación solar mensual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Los mayores valores de la radiación solar a lo largo del año calendario se presentan en los meses de febrero y julio, mientras que los más bajos en octubre y noviembre.

Imagen 43. Comportamiento temporal del brillo solar



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Del comportamiento temporal del brillo solar en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente: a) los valores mínimos se han presentado en los meses septiembre y octubre (con un promedio mensual multianual aproximado de 170 horas); b) los valores máximos se presentaron en los meses de enero y febrero (con un promedio mensual multianual igual o superior a las 250 horas).

No obstante, se puede inferir que la humedad relativa en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente: a) los valores mínimos se han presentado en los meses febrero y marzo (con un promedio mensual multianual aproximado del 79%); b) los valores máximos se presentaron en los meses de octubre y noviembre (con un promedio mensual multianual cercano al 83%).

En cuanto a la temperatura, en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente: a) Los valores mínimos se han presentado en los meses enero y febrero (con un promedio mensual multianual menor a 27°C); b) El valor máximo se presentó en el mes de junio, (con un promedio mensual multianual superior a 28,5 °C) c) el valor promedio es de 27,8 °C.

Imagen 44. Comportamiento temporal de la temperatura media mensual.



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Del comportamiento temporal de la precipitación media mensual en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente:

a. Los valores mínimos se han presentado en los meses enero, febrero y marzo (con un promedio mensual multianual menor a los 10 mm).
b. El valor máximo se presentó en el mes de octubre, con aproximadamente 250 mm; c) El valor promedio es de 1100mm.

Imagen 45. Comportamiento temporal de la precipitación media mensual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2.2 HIDROGRÁFIA

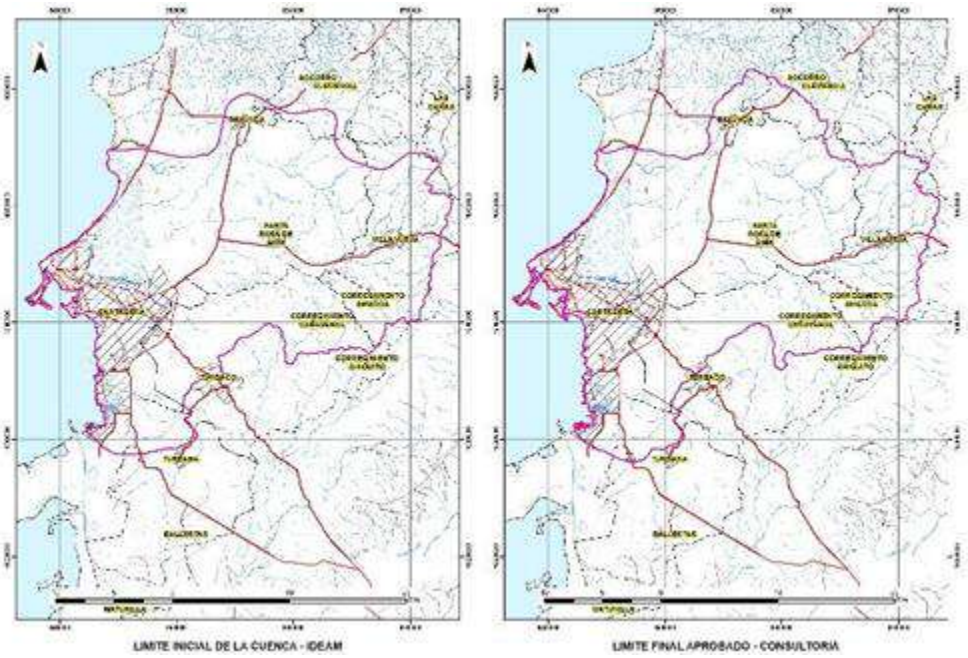
La delimitación de la cuenca Ciénaga La Virgen a escala 1:25000 arrojó los resultados básicos que se presentan a continuación y difieren del límite establecido anteriormente.

Tabla 2. Resultados básicos de la delimitación de la Cuenca.

CARACTERÍSTICA	POMCA 2004	IDEAM	ACTUAL
Área (ha)	50200	59781	60952
Perímetro (km)	109	153	190

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 46. Delimitación inicial y final de la cuenca de la Ciénaga de la Virgen a escala 1:25.000



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Con un área de 60952.89 ha la cuenca contiene territorio de 6 municipios, Cartagena de Indias, Clemencia, Santa Rosa, Turbaco, Turbaná y Villanueva, también se incluyen 170.31 ha que se encuentran entre el límite oficial municipal (Cartagena de indias) y la línea costera.

Para el caso de la cuenca se definieron en total 5 subcuencas y 16 microcuencas. Para ello se aplicaron las orientaciones y metodología del IDEAM, establecidas en el documento "Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia" del año 2013, publicación con ISSN 2346 4720.

Tabla 3. Principales características espaciales de las subcuencas

Subcuenca	Código	Área (ha)	Perímetro (km)	Cantidad de corrientes
Arroyo Caño Mesa	12060101	1211,15	22,5	10
Arroyo Tabacal	12060102	6710,89	50,8	310
Arroyo La Hormiga	12060103	29900,5	100,9	1950
Arroyo Bofo	12060104	20650,2	124,5	224
Arroyo Grande	12060105	2774,98	36,5	141

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

De igual manera, se presenta la clasificación del suelo por subcuenca.

Tabla 4. Principales características espaciales de las subcuencas

CODIGO	SUBCUENCA	AREA (ha)	SUELO RURAL (ha)	SUELO URBANO (ha)	SUELO SUBURBANO (ha)	SUELO EXPANSION URBANA (ha)	SUELO DE PROTECCION (ha)	SUELO EXPANSION EQUIPAMIENTO DISTRITAL (ha)
1206-0101	Arroyo Caño Mesa	1214,1	1214,1					
1206-0102	Arroyo Tabacal	6707,3	5671,2		88,3		947,8	
1206-0103	Arroyo La Hormiga	29900,5	28330,2	313,9	540,7	283,0	240,4	192,4
1206-0104	Arroyo Bofo	20650,8	11239,8	6905,8	1619,1	833,6		52,4
1206-0105	Arroyo Grande	2775,0	1685,6	686,2		403,2		

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

La hidrodinámica de la ciénaga de La Virgen ha cambiado desde el año 2000 cuando entró en funcionamiento el sistema de La Bocana. Su mecanismo de introducir agua son el drenaje urbano y rural (escorrentía), la lluvia que cae directamente sobre el espejo de agua, los efluentes del alcantarillado sanitario y el agua que ingresa por la Bocana y los que extraen agua son la evaporación, el aporte de la ciénaga al sistema de caños y lagos a través del caño Juan Angola y el agua que sale por la Bocana y en algunas épocas las bocas y caños de la Boquilla (IAVH & PUJ, 2015)

- **Drenajes**

El drenaje urbano vierte a la ciénaga por el sistema de canales, un caudal máximo de 158 m3/s para un período de retorno de 100 años, generado por la escorrentía de la vertiente oriental del casco urbano de la ciudad, cuya área de drenaje es de 15,6 km2 y con alturas que apenas sobrepasan los 100 msnm en el cerro de La Popa (IAVH & PUJ, 2015).

También llegan a la ciénaga por la red del drenaje pluvial aguas residuales de conexiones fraudulentas del alcantarillado sanitario, aceites e hidrocarburos de talleres y estaciones de servicio ubicados en la cuenca urbana, basuras y residuos sólidos arrojados por algunos habitantes de la comunidad adyacente. Otro aporte contaminante importante es el sedimento proveniente de áreas desforestadas y expuestas a la erosión por invasiones en las faldas del cerro de la Popa (IAVH & PUJ, 2015).

El drenaje rural está constituido por cinco (5) arroyos principales provenientes de la serranía de Turbaco, al oriente de la ciénaga, que drenan una cuenca rural de 470 km2. Los cauces de estos arroyos están intervenidos con numerosos represamientos y desviaciones en la cuenca superior, la mayoría de ellos con muy poco rigor técnico (IAVH & PUJ, 2015).

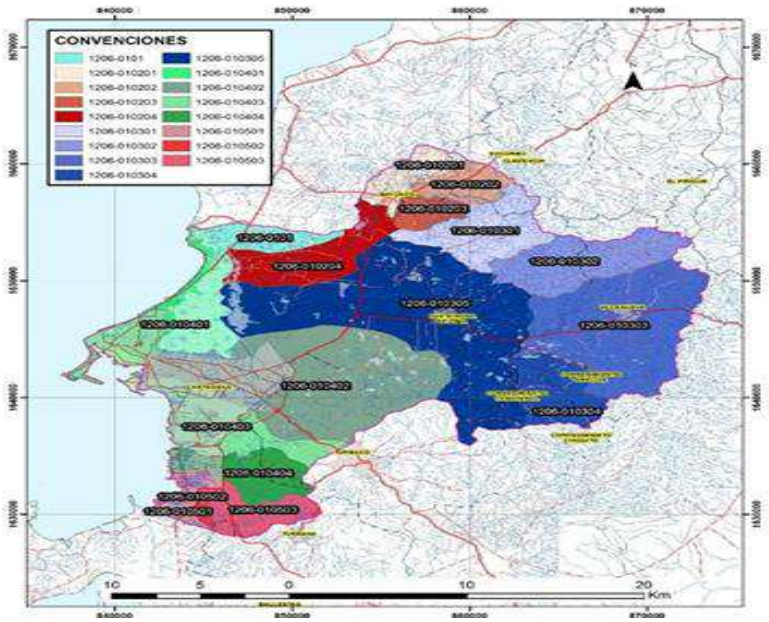
- **Caños y Lagunas**

El Humedal Ciénaga de La Virgen se encuentra conectado con la bahía de Cartagena a través de caños y lagos interiores, con una extensión aproximada de 100 hectáreas, conformados por La Ciénaga Las Quintas, El Caño Bazurto, la Laguna de San Lázaro, la Laguna de Chambacú, la Laguna del Cabrero y el Caño Juan Angola (IAVH & PUJ, 2015).

- Caño Juan Angola, Tiene una longitud aproximada de 4.12 Km., un espejo de agua de unas 10 hectáreas y con una profundidad promedio de 2.76 m. La especie más predominante es el mangle prieto (*Avicenia germinans*), seguido del mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

- Laguna El Cabrero, Tiene una longitud aproximada de 1.38 Km., un espejo de agua de unas 26 hectáreas y una profundidad promedio de 2.3 m.
- Laguna de Chambacú, tiene una longitud aproximada de 0.49 Km., un espejo de agua de unas 7 hectáreas y con una profundidad promedio de 2.2 m. En esta área se ubica el parque Espíritu del Manglar donde abunda el Mangle Zaragoza (*Conocarpus erecta*) debido a una resiembra que se llevó a cabo en este sitio. Al fondo se observa mangle rojo (*Rhizophora mangle*) que fue trasplantado en un programa de recuperación y protección de talud en años anteriores.
- Caño Bazurto, Tiene una profundidad promedio de 1.73 m., con una longitud aproximada de 1.2 Km. y 12 hectáreas de espejo de agua. En el caño, específicamente en la avenida del lago predominan las especies de Mangle prieto (*Avicennia germinans*) y del mangle bobo (*Laguncularia racemosa*).
- Ciénaga de Las Quintas, Tiene una profundidad de 2.25 mt., con una longitud aproximada de 1.29 Km. y como espejo de agua unas 30 hectáreas. En la ciénaga se logra observan especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle prieto (*Avicennia germinans*). Laguna de San Lázaro, Tiene una longitud aproximada de 0.67 Km., un espejo de agua de unas 15 hectáreas y una profundidad promedio de 2.1 m. En estas Laguna encontramos islotes separados donde predomina el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y el mangle prieto (*Avicennia germinans*). (Proyecto Parque Distrital Ciénaga de la Virgen. Establecimiento Público Ambiental de Cartagena- EPA, 2015.)

Imagen 47. Límites de la cuenca.

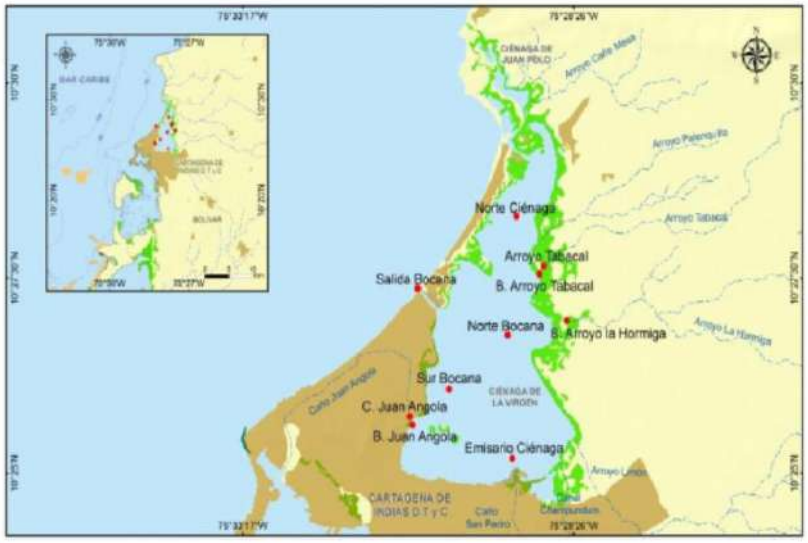


Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2.3 CALIDAD DEL AGUA

La calidad del agua de este cuerpo hídrico ha sido evaluada recientemente por la Red de Vigilancia de Calidad del Agua Marina – REDCAM – (2014) a partir de los parámetros de temperatura, salinidad, pH, oxígeno disuelto, sólidos suspendidos totales, nutrientes, clorofila, microbiológicos, demanda bioquímica de oxígeno y materia orgánica, plaguicidas y metales pesados; y sus resultados más relevantes se muestran a continuación:

Imagen 48. Calidad del agua



Fuente: Diseño Del Sistema Inteligente De Monitoreo De La Calidad Ambiental Del Distrito De Cartagena. Convenio Interadministrativo 0133-2015 celebrado entre el EPA y la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias – Diciembre de 2015

Puntos de muestreo de la REDCAM en la ciénaga de La Virgen. REDCAM, 2014

Temperatura: las temperaturas de las aguas superficiales de la ciénaga de La Virgen oscilaron en promedio a 32,0°C ± 0,68 °C para el 2012 y 30,5 °C ± 0,81 °C para el 2013, ambos valores medidos en la época de lluvias.

Salinidad: Los valores de salinidad fluctuaron entre 9,5 y 31,3 para la época lluviosa de 2012 y entre 19,8 y 27,1 para la época lluvias de 2013.

pH: Los valores de pH en la época de lluvias de 2012 oscilaron entre 8,4 a 8,7 con un promedio 8,5 ± 0,1 mientras que en el 2013 fluctuaron entre 5,4 a 8,4 con un promedio 8,0 ± 0,8.

Oxígeno Disuelto: En la época lluviosa 2012 fluctuó con un promedio de 4,5 mg/L ± 2,3 en la época lluviosa y con un promedio de 4,3 mg/L ± 0,8 para la época de lluvias de 2013.

Sólidos Suspendidos Totales: os sólidos suspendidos totales (SST) no sobrepasaron los 60 mg/L para el año 2012 ni para el 2013. Es importante mencionar que las variaciones de SST entre las estaciones de muestreo, se deben al cambio de la marea y al drenaje de los arroyos que desembocan en la ciénaga, que suspenden los sedimentos del fondo.

Nutrientes: Se midió el nitrógeno en formas de nitratos (NO3-), nitritos (NO2-), amonio (NH), y el fósforo inorgánico disuelto en forma de ortofosfato (PO4-). Los resultados mostraron que existen variaciones entre estaciones de muestreo durante la época de lluvia de 2012 y 2013, que registraron los mayores valores en las estaciones ubicadas en los arroyos que drenan hacia la ciénaga.

Clorofila: La concentración de clorofila en la ciénaga fluctuó con un promedio de 23,2 ±20,2, encontrándose las mayores concentraciones de clorofila estarían influenciadas por las descargas de los arroyos que drenan a la ciénaga.

Microbiológicos: El monitoreo de la calidad microbiológica de la ciénaga de La Virgen mediante la determinación de coliformes totales (CTT) y termotolerantes (CTE). mostró que en la época lluviosa del 2012 las CTT superaron los 1.000 NMP.100 mL-1 mientras que en la época lluviosa 2013 oscilaron entre 20 NMP.100 mL-1 hasta 24.000 NMP.100 mL-1. Por su parte las CTE muestran que sólo en el sector norte del Sistema Bocana Estabilizadora de Mareas en ambas épocas se superó el límite de las 200 NMP. 100 mL-1), las cuales son atribuidas a la contaminación puntual por basuras y por las escorrentías que durante la temporada de lluvias producen mayor arrastre de materia orgánica aumentando las concentraciones en este parámetro.

DBO5 y Materia Orgánica: Para el 2012 se registraron en la mayoría de estaciones los valores superiores a 5 mg/L de DBO5 excepto en la salida Bocana y la Ciénaga Juan Polo; mientras en el 2013 se observa un descenso en las concentraciones de DBO5 en el cuerpo de agua. En cuanto a la Materia Orgánica, se presentaron contenidos más altos, especialmente en la época lluviosa de 2011 en el Emisario (22,6 mg/L), Norte de la Ciénaga (20,5 mg/L), Sur Bocana (17,3 mg/L), Norte Bocana (16,1 mg/L) y Canal Aeropuerto (15,4 mg/L); y para la época de lluvias de 2013 las concentraciones de materia orgánica disminuyeron hasta estar entre 0,8 y 3,7 mg/L. Esta situación de cambios favorables en las concentraciones de DBO5 y Materia Orgánica, por el periodo evaluado, puede ser debida a la disminución de las descargas de aguas residuales sobre la ciénaga gracias a la puesta en marcha del Emisario Submarino y la adecuación de nuevos canales recolectores de aguas residuales de la Ciudad.

Plaguicidas: La determinación de plaguicidas organoclorados y de uso actual, durante las épocas lluviosas de 2012 y 2013 estuvo por debajo del límite de detección de las técnicas utilizadas. No obstante, la recomendación dada en el mismo informe técnico es que de acuerdo con los registros históricos de mediciones realizadas; no se debe descartar la necesidad de

mantener los monitoreos que puedan evidenciar su presencia, que si bien es esporádica lleva asociada efectos sobre el ecosistema local.

Otros parámetros de calidad: El informe técnico de calidad del agua para la ciénaga de La Virgen de la REDCAM también evaluó los parámetros de metales pesados, aceites y grasas e hidrocarburos. De ellos se determinó que ninguno tiene concentraciones que se consideren de alto riesgo para la biota acuática durante los períodos 2012 y 2013 evaluados. (DISEÑO DEL SISTEMA INTELIGENTE DE MONITOREO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL DISTRITO DE CARTAGENA. Convenio Interadministrativo 0133-2015 celebrado entre el EPA y la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias – Diciembre de 2015)

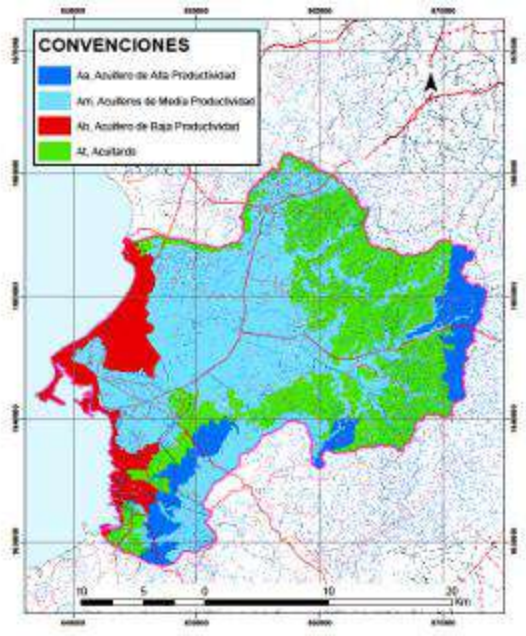
5.2.4 HIDROGEOLOGÍA

La Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de La Virgen, se localiza en la Provincia Hidrogeológica del Valle Bajo del Magdalena, la cual se ubica entre las Cordilleras Central y Oriental, en la provincia hidrogeológica Sinú – San Jacinto, compuesta por acuíferos libres en rocas sedimentarias con alto potencial de explotación.

Los sistemas acuíferos es probable encontrarlos en la cuenca ubicados principalmente sobre unidades geológicas cuaternarias correspondientes a depósitos aluviales, depósitos coluviales, depósitos de llanura de inundación, depósitos fluvio-lacustres, en general sobre depósitos de material no consolidado. Las formaciones geológicas que son de mayor interés hidrogeológico en la cuenca corresponden a la Formación San Cayetano (Pgsc), que por sus características litológicas se clasifica como acuífero de alta productividad (y las formaciones Betulia (Qpp), Cuaternario Aluvial Qcal), Depósitos de Llanura de Inundación (Qdl), Depósitos de Orillar

Las formaciones Bayunca (Ngb) y Arjona (PgNga), como acuitardo y acuicierre respectivamente.

Imagen 49. Unidades Hidrogeológicas



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2.5 GEOLOGÍA

La dinámica y el comportamiento de los materiales de la Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos al Caribe Sur– Ciénaga de La Virgen, muestran una alta influencia de procesos de inundación, por ello deben ser tenidos en cuenta al momento de evaluar este tipo de amenaza en el capítulo de Gestión de Riesgo.

De acuerdo con los esfuerzos que afectan a esta zona nor-occidental del país se encuentran íntimamente relacionados con la convergencia de las placas Caribe y suramericana, así como al cinturón del Sinú. Como resultado de estos eventos el casco urbano de Cartagena se asienta sobre terrenos plegados y localmente fracturados, cuya posición estructural es difícil de determinar, como lo corroboran los datos estructurales reportados en el mapa. Esta complejidad estructural es producto del campo de esfuerzos determinados por la convergencia de las placas mencionadas, que se suman a la friabilidad de las rocas y el alto grado de urbanización. Entre las estructuras definidas se presentan pliegues, fallas, lineamientos y diaclasas (Diaz 2010).

- **Pliegues**
  En el área de ciénaga de La Virgen solo se encuentra el plegamiento de Turbaco, el cual

consiste en dos sinclinales y dos anticlinales los cuales son cortos, estrechos y asimétricos, y tienen una longitud de aproximadamente 7km cerca al área de Turbaco. (Diaz 2010) Presenta una serie de pliegues anticlinales, pero no se muestra la cartografía de estos lo cual ocasiona una dificultad que imposibilita la identificación de estas estructuras en campo. Por este motivo las estructuras que presenta no son mostradas en este trabajo.

- **Fallas**

Las fallas presentes en el área tienen un control estructural asociado al cinturón plegado del Sinú, así la mayoría muestra una dirección NNE, sin embargo, también se encuentran fallas transversales que desplazan las fallas de dirección NNE, ya que poseen componentes de rumbo dextral y siniestra.

Fallas NNE

En el área de estudio la mayoría de las fallas presentan orientación NNE debido a que es la dirección de amalgamamiento de ambos cinturones. Ejemplos importantes de estas fallas son las fallas de Villa Nuevo-El Totumo (Molinal) y Clemencia.

Lineamiento del Sinú

Es el rasgo estructural que separa el cinturón del Sinú con el de San Jacinto, su trazo sigue el curso del río Sinú (Departamento de Córdoba) y en el área de estudio coincide con la falla inversa Villa Nueva El Totumo (Falla de Molinero), la cual también delimita los dos cinturones.

Falla del Dique

Es una falla normal con componente de rumbo sinestral, que desplaza las fallas con dirección NNE Su rumbo es aproximadamente N60°W, y presenta buzamiento de ángulo alto (60° a 90°) tanto al este como al oeste. Esta produce el desplazamiento de grandes fallas como la de Villa Nueva-El Totumo, la cual se encuentra desplazada 1Km en el sector de Villa Nueva, Bolívar. (Guzmán et al. 2004).

Falla de Villa Nueva-El Totumo

Es una falla de cabalgamiento convergencia NW-W. Su rumbo varía, en el sector de Villa Nueva es de N10°W mientras que en el sector de Arjona presenta un rumbo de N40E, debido al desplazamiento que sufre, su buzamiento varía entre 45-50° hacia el este. Esta falla es el límite claro entre la Formación Arjona y la Formación San Cayetano. Esta se extiende por unos 75Km. (Guzmán et al. 2004).

Falla de Turbaná

Esta es una falla de cabalgamiento con vergencia NW y un componente de rumbo dextral, su dirección de rumbo es N45°E buzando 45° al este, la cual se extiende por unos 35 Km

pone a cabalgar las gravas de la Formación Rotinet con las rocas de la Formación La Popa, hacia el norte afecto a la Formación Arenal y termina en la Falla del Dique. (Guzmán et al. 2004)

Falla de Pasacaballos

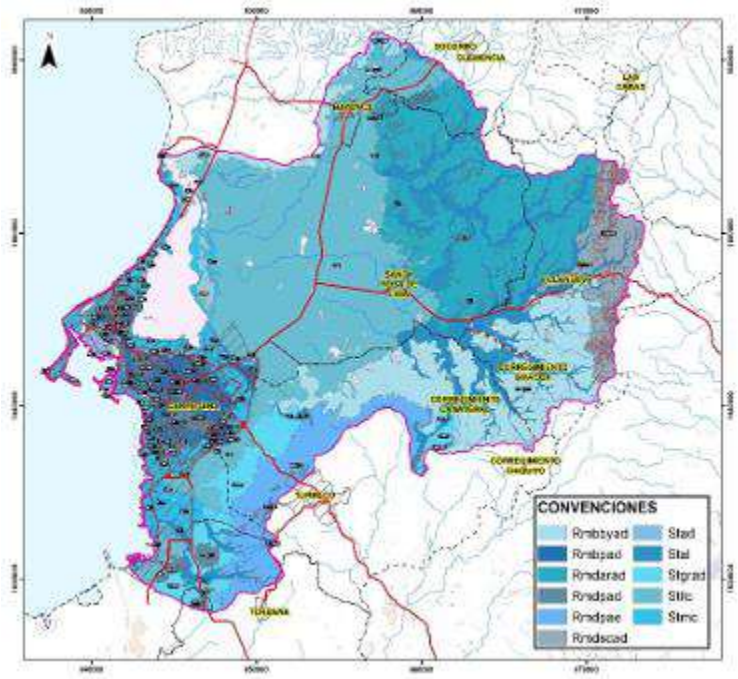
De acuerdo con (Guzmán et al. 2004) esta es una falla de cabalgamiento con vergencia al NW, en el área posee un rumbo de N50°E, hasta que llega a la falla de Dique, durante este segmento tiene un buzamiento de 50° E. En el área de la ciénaga de La Virgen afecta a las formaciones Bayunca, La Popa y Rotinet.

Falla de Mamonal

Esta es una falla de cabalgamiento y en el sector de Mamonal se evidencia una componente dextral, posee un rumbo de N50°E y su buzamiento varía entre 50-60°E. Hacia el sur pone en contacto rocas de las formaciones La Popa y Bayunca también afecta las gravas de la Formación Rotinet. Hacia el norte pone en contacto fallado las rocas de las formaciones Bayunca y Arjona. (Guzmán et al. 2004).

Las unidades geológicas superficiales (cualitativas) presentes en la Cuenca Arroyos Directos al Caribe Sur– Ciénaga de La Virgen, determinadas a partir de sus parámetros geomoecánicos tanto de suelo como de roca en los diferentes ambientes geomorfológicos presentes en la cuenca.

Imagen 50. Unidades Geológicas Superficiales



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2.6 SUELOS

Los suelos de la Ciénaga de la Virgen, en Cartagena, son en su mayoría sedimentos costeros y aluviales, cubiertos por importantes ecosistemas de manglar, pero están severamente afectados por la contaminación de aguas residuales y desechos sólidos, la urbanización descontrolada, y los rellenos, lo que ha degradado su calidad y amenaza la vida del humedal, a pesar de los esfuerzos de restauración y protección comunitaria

Características del Suelo y el Ecosistema:

- Tipo de Suelo: Predominan los suelos derivados de depósitos de llanura costera y playa, que son naturalmente ricos en materia orgánica, especialmente en las zonas de manglar.

- Ecosistema Dominante: El manglar es crucial, actuando como regulador del agua y hábitat, aunque sufre tala y deterioro cerca de la ciudad.

- Conexión Hídrica: Es un humedal costero de agua salobre, conectado al mar y a la Bahía de Cartagena a través de caños y bocanas, recibiendo drenaje urbano y agua de lluvia

Dentro de los rasgos topográficos más clave de la cuenca de la Ciénaga de la Virgen se caracteriza principalmente por una planicie costera localizada al nivel del mar, la cual rodea gran parte del humedal. Esta zona presenta pendientes muy bajas, lo que condiciona el flujo superficial del agua y la formación de encharcamientos.

En las áreas urbanas que vierten sus aguas hacia la ciénaga, las cotas de altitud oscilan aproximadamente entre 0 y 120 metros sobre el nivel del mar Por otro lado, hacia la vertiente oriental y suroriental, el relieve es más variado. Allí se encuentran las serranías de Turbaco y Santa Rosa, que presentan colinas y lomeríos. Estas formaciones actúan como nacientes y aportan tributarios que descienden hacia la ciénaga, generando un contraste entre la topografía montañosa y la planicie costera

La configuración topográfica influye directamente en el comportamiento hidrológico de la cuenca son las planicies y laderas, son las configuraciones más destacadas de la zona.

Esta ciénaga es un humedal de gran importancia considerado como un “humedal” prioritario para la ordenación y el manejo sostenible. Debido a que esto es una de las cuencas hidrográficas prioritarias de ordenamiento y planificación en la región, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -Cardique- expidió la resolución No. 0947 de diciembre 09 de 2003, “Por la cual se declara en ordenación la cuenca de la Ciénaga de La Virgen y se dictan

otras disposiciones". La Resolución declara en ordenación el área comprendida por la cuenca de la Ciénaga de La Virgen, incluyendo el humedal integrante de la misma Ciénaga de La Virgen y Juan Polo, sus arroyos, canales, bocas naturales y artificiales aferentes al mar Caribe, así como los asentamientos humanos que la componen.

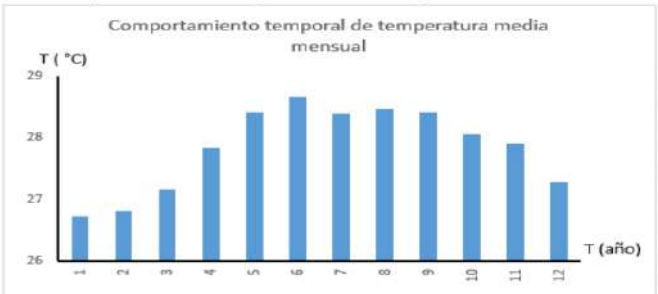
5.2.7 FACTORES DE RIESGO (Pendientes, Temperatura, Evaporación, Índice de Aridez)

Pendientes

Las tierras de la cuenca Arroyos directos al Caribe Sur – Ciénaga de La Virgen, presentan características variadas en pendientes ligeramente inclinadas, con suelos fértiles, pero con restricciones asociadas a las deficientes precipitaciones durante uno de los semestres del año, aunque suficientes en el otro. El sector oriental de la cuenca presenta pendientes más fuertes, que les generan restricciones de uso. Algunas áreas planas aledañas a la zona costera y urbana de Cartagena se ven afectadas por inundaciones y encharcamientos, existiendo algunos sectores aún cubiertos por vegetación de manglar propia de marismas. Con estos elementos, se han clasificado tierras en las clases 2, 3, 4, 6 y 7, con las restricciones asociadas ya descritas. En conjunto, las tierras de la clase 2 ocupan cerca del 0,5% de la cuenca, en tanto que aquellas clases 3 ocupan el 45,18% y las de clase 4, el 35,40%. En suma, las tierras clase 2, 3 y 4, representan cerca del 81,08% de la cuenca, siendo las de mayor potencial agropecuario, aún con las restricciones descritas. Las tierras de clase 6 y 7, dispuestas para prácticas forestales y agroforestales, representan el 7,03% restante, en cuanto a zonas rurales se refiere, ya que hay un porcentaje importante de área dentro de la cuenca ocupado por la zona urbana de Cartagena. Las clases 6 y 7, se aprecian al costado oriental de la cuenca, en zonas de pendientes más fuertes.

Temperatura

Imagen 51. Comportamiento temporal de la precipitación media mensual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Del comportamiento temporal de la temperatura vapor en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente: a) Los valores mínimos se han presentado en los meses enero y febrero (con un promedio mensual multianual menor a 27°C); b) El valor máximo se presentó en el mes de junio, (con un promedio mensual multianual superior a 28,5 °C) c) el valor promedio es de 27,8 °C.

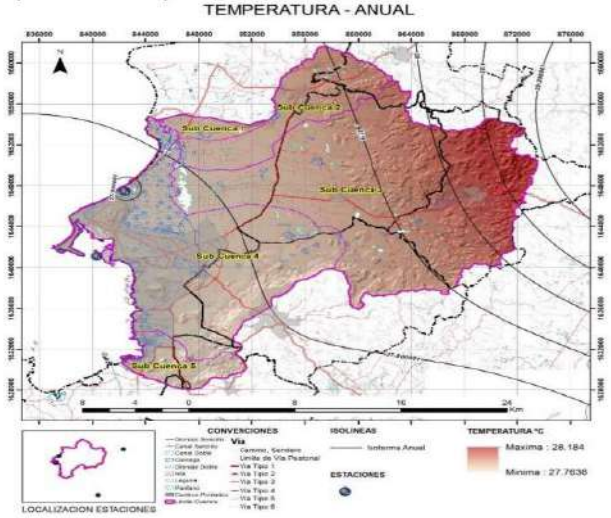
Imagen 52. Comportamiento temporal de la temperatura media anual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Del comportamiento temporal de la temperatura en el periodo 1980-2015 se concluye lo siguiente: a) los valores mínimos se han presentado en los años 1984 y 1985, con un valor aproximado de 27°C; b) el valor máximo se presentó en 1998 y 2015, con un valor superior a 29°C; c) el valor promedio multianual de la temperatura corresponde a 27,8°C.

Imagen 53. de la temperatura anual de La Cuenca



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

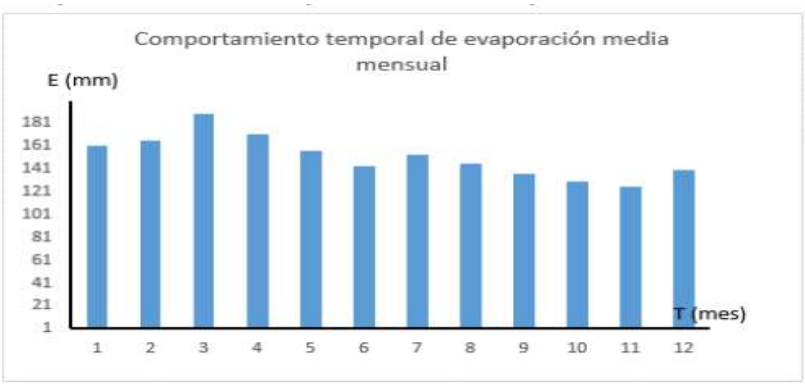
Evaporación

Del comportamiento temporal de la evaporación media mensual en los doce meses calendarios a nivel promedio mensual multianual se concluye lo siguiente:

a) los valores mínimos se han presentado en los meses enero, febrero y marzo (con un promedio mensual multianual menor a los 10 mm;

b) el valor máximo se presentó en el mes de octubre, con aproximadamente 250 mm; y c) el valor promedio es de 1100 mm.

Imagen 54. Comportamiento temporal de la evaporación media mensual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 55. Comportamiento temporal de la evaporación total anual



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Del comportamiento temporal de la evaporación en el periodo 1980-2015 se concluye lo siguiente: a) los valores mínimos se han presentado en los años 1983, 1991 y 2015, con un

valor menor a los 500 mm; b) el valor máximo se presentó en 2010, con un valor cercano a los 2500 mm; c) el valor promedio multianual se acerca a los 1100 mm.

Evapotranspiración Potencial Total Multianual

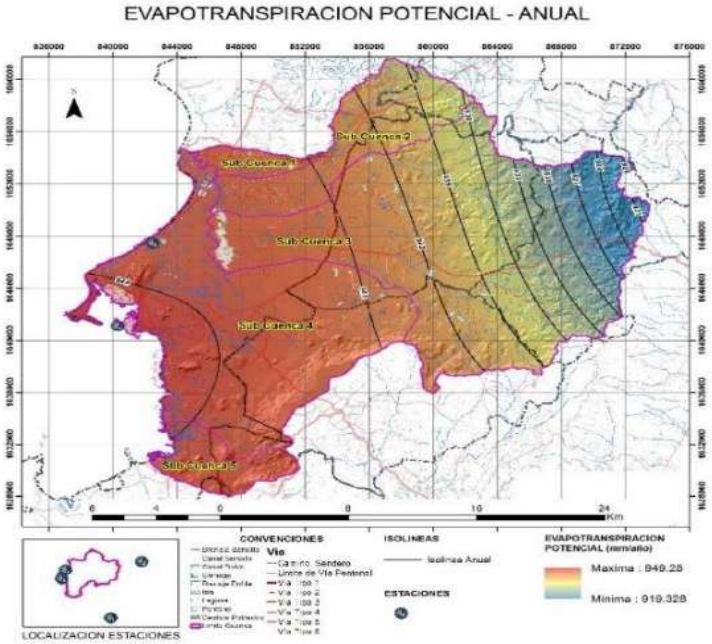
Para el cálculo de la evapotranspiración potencial (ETP) se utilizó el método de Holland (1978).

Tabla 5. Evapotranspiración Potencial

ESTACION	ENE (mm)	FEB (mm)	MAR (mm)	ABR (mm)	MAY (mm)	JUN (mm)	JUL (mm)	AGO (mm)	SEP (mm)	OCT (mm)	NOV (mm)	DIC (mm)	ANUAL (mm)
APTO RAFAEL NUÑEZ	84,94	84,80	82,79	78,86	75,58	74,57	75,47	75,64	76,03	78,21	78,35	81,64	946,88
ESC NAVAL CIOH	83,99	84,43	82,30	79,51	76,53	75,51	76,33	76,52	76,27	78,05	78,55	81,29	949,28
REPELON	76,04	75,36	72,78	71,60	74,01	73,88	73,09	75,00	77,50	80,13	79,11	77,74	906,25
SINCERIN	81,68	79,11	77,11	76,24	78,21	78,40	78,14	79,27	81,22	82,97	82,23	82,00	956,60

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 56. Evapotranspiración potencial anual de La Cuenca



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Índice de Aridez

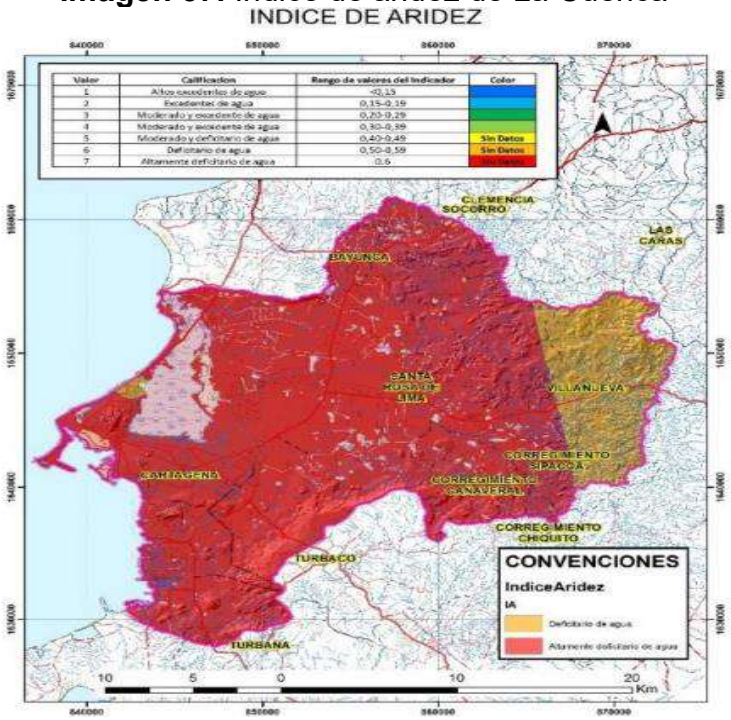
Tabla 6. Índice de aridez por estación meteorológica

ESTACION	ETP	ETR	Ia
APTO RAFAEL NUNEZ	946,9	390,0	0,59
ESC NAVAL CIOH	949,3	296,1	0,69
REPELON	906,3	413,5	0,54
SINCERIN	956,6	418,3	0,56

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Para la cuenca en estudio el índice de aridez es muy seco, lo cual se explica teniendo en cuenta el valor promedio de la precipitación total multianual y la evapotranspiración potencial.

Imagen 57. Índice de aridez de La Cuenca



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Otros factores de riesgo

Partiendo del diagnóstico desde la gestión del riesgo, se tiene las siguientes potencialidades:

a. Más del 58% de la cuenca tiene amenaza baja y el 41% a amenaza media a incendios forestales.
b. Más del 46% de la cuenca presenta amenaza baja a inundaciones, y el 23%

presenta amenaza media a este evento.
c. Más del 97% del área de la cuenca presenta amenaza baja a Movimientos en Masa.
d. Según el análisis estadístico de los históricos reportados, la cuenca no presenta amenaza a Avenidas Torrenciales.

Haciendo un análisis de áreas cruzadas para los tres eventos y las tres calificaciones e las amenazas, se obtienen los siguientes datos:

De los datos se puede determinar que no existen áreas que presenten amenaza alta para los tres eventos estudiados, asimismo las áreas en donde se someten al menos a dos amenazas altas no superan el 0,01% de La Cuenca. Como potencialidad se tiene que el 20% del territorio presenta amenaza baja para los tres eventos, el 24% presenta amenaza baja para Inundaciones y Movimientos en masa y Media para Incendios, y 24% más presenta amenaza alta a inundaciones, pero baja para los otros dos eventos estudiados. Sin embargo, el 32% del territorio presenta una amenaza alta para al menos 1 de los eventos descritos.

Tabla 7. Análisis de territorio sometidos a las tres amenazas

Movimientos en Masa	Inundación	Incendios Forestales	Área en Hectáreas	Porcentaje
Baja	Alta	Baja	14781	24,1%
Baja	Baja	Media	14686	24,0%
Baja	Baja	Baja	12145	19,8%
Baja	Media	Baja	8757	14,3%
Baja	Media	Media	5201	8,5%
Baja	Alta	Media	3872	6,3%
Media	Baja	Media	854	1,4%
Alta	Baja	Media	610	1,0%
Alta	Media	Media	147	0,2%
Media	Media	Media	136	0,2%
Media	Baja	Baja	26	0,0%
Alta	Baja	Baja	19	0,0%
Media	Alta	Media	2	0,0%
Media	Alta	Baja	1	0,0%
Alta	Media	Baja	1	0,0%
Media	Media	Baja	1,21157413	0,0%
Alta	Alta	Baja	1,01097449	0,0%
Media	Baja	Alta	0,60522306	0,0%
Alta	Alta	Media	0,24131595	0,0%
Alta	Baja	Alta	0,08911499	0,0%
Baja	Baja	Alta	0,04374842	0,0%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Limitantes desde la Gestión del Riesgo

De acuerdo con las características litológicas de las unidades reportadas en el área de estudio, se pueden determinar las implicaciones de estas, a los escenarios de amenaza de la cuenca. Inicialmente, al presentarse predominio de unidades de grano fino y medio en la zona, se puede inferir el control de ambientes erosivos fluviales en los sedimentos preservados, lo que implicaría potenciales zonas inundables, partiendo de la dinámica intrínseca de los cauces que recorren la zona.

De igual manera, el dominio estructural en el que se encuentra el área de estudio no favorece la ocurrencia de movimientos en masa, dada la poca actividad de las estructuras reportadas en el área de estudio. Sin embargo, las condiciones hidrometeorológicas inciden en el alto grado de meteorización de las rocas, ocasionando estabilidad en algunos taludes del área estudiada.

Considerando la geología y geomorfología de la zona, estos aspectos aparecen como limitantes, dentro de la cuenca, debido a que las geoformas y sus características litológicas asociadas, implican una alta susceptibilidad en el terreno para la ocurrencia de eventos de inundación ocasionadas por las ciénagas y demás cuerpos de agua.

Como se pudo evidenciar en el análisis de las amenazas naturales, en la Cuenca se presentan Inundaciones, Movimientos en Masa e Incendios Forestales. Luego del análisis cruzado de áreas, se pudo establecer que el 32% del territorio presenta amenaza alta la menos por un evento ya descrito.
Esta amenaza alta se localiza principalmente en el sector donde confluyen los drenajes hacia la Ciénaga de la Virgen, así como las vertientes principales en el sector medio de la cuenca.

Esto representa una limitante al desarrollo económico y social, ya que restringe el uso de los suelos para las principales actividades del agro y el establecimiento o construcción de asentamientos humanos y la expansión demográfica. (Plan de ordenación y manejo de la cuenca Hidrográfica arroyos directos al Caribe Sur– Ciénaga de La Virgen (código 1206-01) - Bahía de Cartagena)

5.2.8 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA(S) FUENTE(S) HÍDRICA(S), QUE INCLUYA AL MENOS: NOMBRE DE LA FUENTE, TIPO DE CUENCA, TAMAÑO DE LA CUENCA, LONGITUD DEL CAUCE

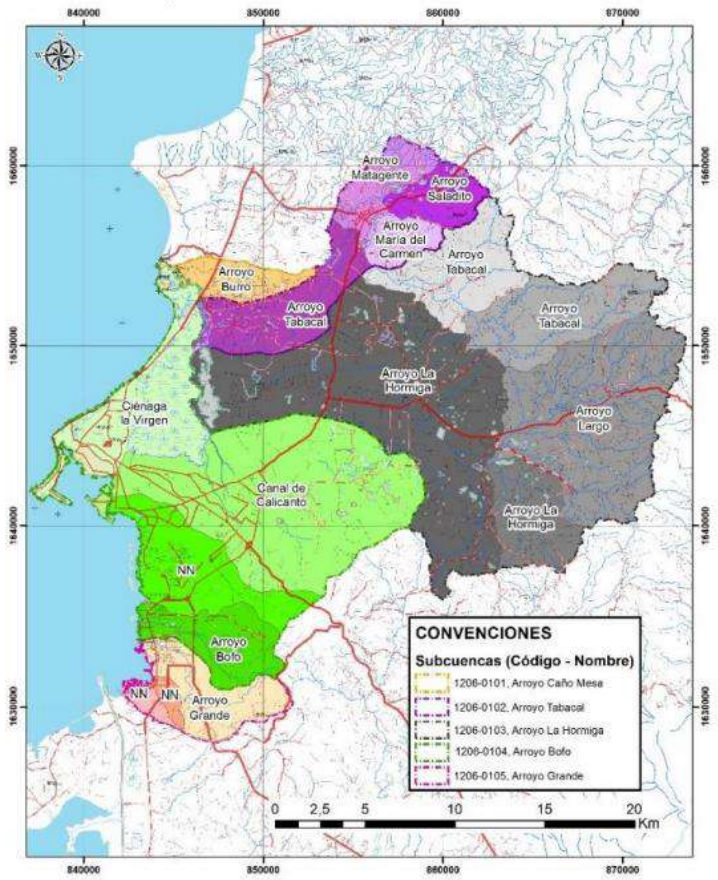
Para el caso de la cuenca se definieron en total 5 subcuencas y 16 microcuencas. Para ello se aplicaron las orientaciones y metodología del IDEAM, establecidas en el documento “Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia” del año 2013, publicación con ISSN 2346-4720.

Tabla 8. Principales características espaciales de las subcuencas

Subcuenca	Código	Área (ha)	Perímetro (km)	Cantidad de corrientes
Arroyo Caño Mesa	12060101	1211,15	22,5	10
Arroyo Tabacal	12060102	6710,89	50,8	310
Arroyo La Hormiga	12060103	29900,5	100,9	1950
Arroyo Bofo	12060104	20650,2	124,5	224
Arroyo Grande	12060105	2774,98	36,5	141

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 58. Subcuencas y microcuencas identificadas



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

A continuación, se presenta la caracterización de drenajes en cada subcuenca y microcuencas con el respectivo número de corrientes y su clasificación (orden) de acuerdo con la jerarquización.

Tabla 9. Caracterización de la red de drenaje de las subcuencas

CÓDIGO	CORRIENTE PRINCIPAL	CANTIDAD DE CORRIENTES	ORDEN 1	ORDEN 2	ORDEN 3	ORDEN 4	ORDEN 5
12060101	Arroyo Caño Mesa	10	9	1	0	0	0
12060102	Arroyo Tabacal	310	306	4	1	0	0
12060103	Arroyo La Hormiga	1950	1903	46	1	0	0
12060104	Arroyo Bofo	224	221	3	0	0	0
12060105	Arroyo Grande	141	139	3	0	0	0

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Tabla 10. Caracterización de la red de drenaje de las microcuencas

CÓDIGO	CORRIENTE PRINCIPAL	CANTIDAD DE CORRIENTES	ORDEN 1	ORDEN 2	ORDEN 3	ORDEN 4	ORDEN 5
1206-010201	Arroyo Matagente	91	90	1	0	0	0
1206-010202	Arroyo Saladito	93	89	4	0	0	0
1206-010203	Arroyo María del Carmen	68	67	1	0	0	0
1206-010204	Arroyo Tabacal	58	56	2	0	0	0
1206-010301	Arroyo Tabacal	218	214	4	0	0	0
1206-010302	Arroyo Tabacal	225	219	6	0	0	0
1206-010303	Arroyo Largo	1009	976	31	2	0	0
1206-010304	Arroyo La Hormiga	221	216	5	0	0	0
1206-010305	Arroyo La Hormiga	277	273	4	0	0	0
1206-010401	Ciénaga La Virgen	12	11	1	0	0	0
1206-010402	Canal Calicanto	145	143	2	0	0	0
1206-010403	NN1	31	30	1	0	0	0
1206-010404	Arroyo Bofo	36	34	2	0	0	0
1206-010501	NN2	18	17	1	0	0	0
1206-010502	NN3	15	14	1	0	0	0
1206-010503	Arroyo Grande	108	105	3	0	0	0

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

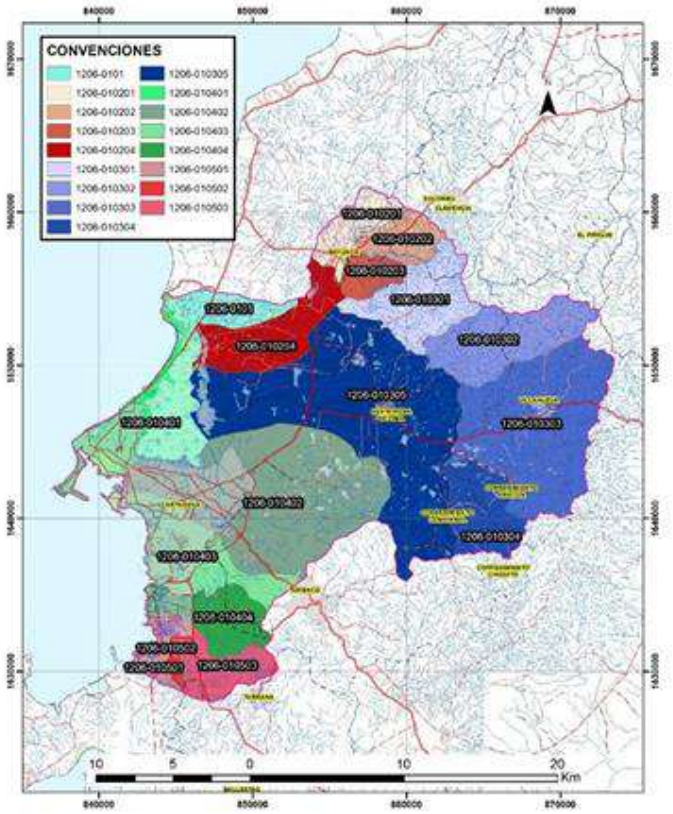
Tabla 11. Identificación del patrón de drenaje en las subcuencas

CÓDIGO	SUBCUENCA	PATRÓN DE ALINEAMIENTO DE LOS DRENAJES	DENSIDAD DE DRENAJE
1206-0101	Arroyo Caño Mesa	Dendrítico	0,897
1206-0102	Arroyo Tabacal		3,113
1206-0103	Arroyo La Hormiga		3,560
1206-0104	Arroyo Bofo		0,920
1206-0105	Arroyo Grande		3,020

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

El patrón de drenaje se refiere a la forma de la red hídrica que se aprecia desde arriba; la forma de una red de drenaje nos recuerda a la forma que forman las venas de las hojas de los árboles.

Imagen 59. Límites de la cuenca, así como las corrientes determinadas en los estudios del IGAC a escala 1:25.000 (cartografía básica actual).



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2.9 Condiciones de calidad del agua: parámetros físicos.

Los resultados del indicador Índice de alteración potencial de la calidad del agua - IACAL, muestran un escenario para caudales de año seco variable entre las subcuencas, siendo más vulnerable las subcuencas 3 y 4 a la alteración potencial de la calidad del agua en la cuenca, esta tendencia se debe principalmente a la alta concentración de contaminantes principalmente de origen industrial que no alcanzan a ser asimilados en caudales de año seco, mientras que la carga contaminante es permanente y con tendencia ascendente en el tiempo.

Tabla 12. Identificación del patrón de drenaje en las subcuencas

Parámetro de Análisis	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
	Arroyo Largo	Arroyo NN	Arroyo Zipacoa	Arroyo la fuente	Arroyo Aguaviva	Arroyo Ándala	Arroyo El Tabacal	Arroyo la Hormiga	Arroyo El Tabacal	Arroyo El Tabacal
ICA	0,59	0,60	0,56	0,78	0,67	0,57	0,38	0,45	0,67	0,52

Parámetro de Análisis	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
	Arroyo María del Carmen	Arroyo Matagente	Arroyo caño Mesa	Arroyo NN	Arroyo la Hormiga	Arroyo NN	Arroyo Grande	Arroyo NN	Arroyo NN	Arroyo NN
ICA	0,54	0,65	0,45	0,40	0,58	0,67	0,64	0,56	0,64	0,73

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Los valores obtenidos del indicador ICA, para los puntos de monitoreo, permiten calificar la calidad de agua en la Cuenca de la siguiente manera:

Calidad Aceptable: los resultados de calidad obtenidos para más muestras recolectadas en los puntos P-20 arroyo NN y P-4 Arroyo La Fuente, es decir, la calidad de agua en estos cuerpos de agua presenta relativa estabilidad, sin condicionar usos diferentes al consumo humano, pues para este, se requiere tratamiento previo.

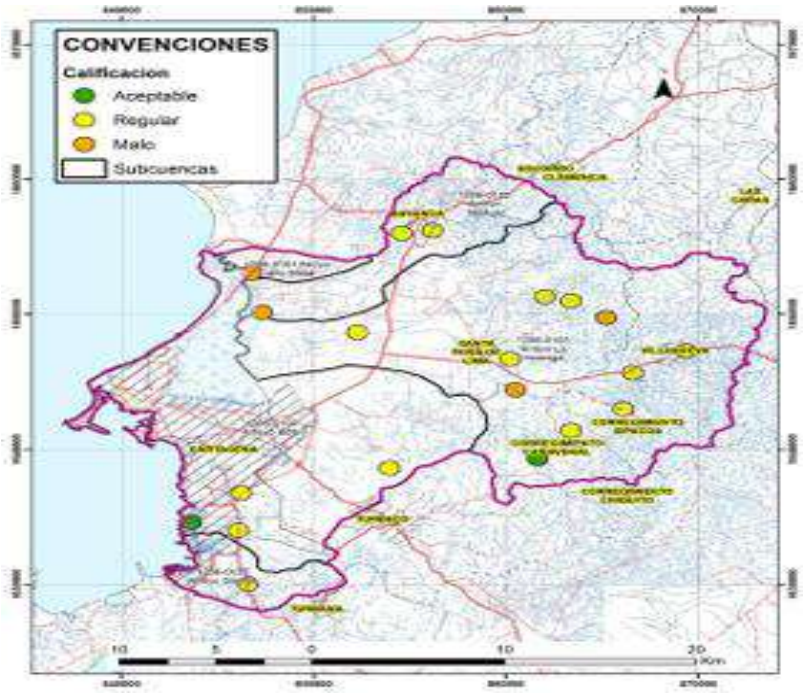
Calidad Regular: El resultado de calidad de Agua ICA, para 14 (Arroyo Largo (P-1), Arroyo NN (P-2, P-16 y P-19), Arroyo Zipacoa (P-3), Arroyo Aguaviva (P-5), Arroyo Ándala (P-6), Arroyo El Tabacal(P-9 Y P-10), Arroyo María del Carmen (P-11), Arroyo Matagente (P-12), Arroyo la Hormiga (P-15) y Arroyo Grande (P-17)) presenta resultados de calidad regular, es decir, es posible la condicionalidad de ciertos usos en estos cuerpos de agua.

Calidad Mala: los restantes 4 puntos (Arroyo caño Mesa (P-13), Arroyo NN (P-14), Arroyo El Tabacal (P-7) y Arroyo la Hormiga (P-9)) obtuvieron calidad de agua mala, es decir, su uso debe ser condicionado, esta categorización, se relacionan directamente con la carencia de sistemas de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales domésticas, así como los

contaminantes producto de las actividades agropecuarias en la cuenca, que son transportadas por escorrentía a los cuerpos de agua, con mayores concentraciones en las primeras lluvias que ocurren después de tiempos secos prolongados; coincidente con esta campaña de monitoreo, es decir, es posible que después de las primeras lluvias la calidad de agua en las fuentes tienda a mejorar.

Para la condición hidrológica de menos lluvias, se tomaron como referencia los resultados presentados por la CARDIQUE presentados en la tabla Resultados ICA, del numeral 1.8.1.2 Red de Monitoreo CARDIQUE; aunque las metodologías utilizadas son diferentes, la clasificación de los ICA permite hacer un acercamiento a la comparación referente a la interpretación de los resultados obtenidos, los cuales son bastante dispersos, esta dispersión, puede ser ocasionada a que las jornadas de toma de muestras para monitoreo de calidad de agua del presente estudio, se realizaron al inicio de la temporada de lluvias, por lo que es preciso encontrar mayores concentraciones en las cargas contaminantes, debido al lavado de los suelos durante los primeros días de lluvia.

Imagen 60. Mapa del Índice de Calidad de Agua



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3 COMPONENTE BIÓTICO

5.3.1 COBERTURAS DE LA TIERRA

La actualización de las coberturas de la tierra para el área de La Cuenca Ciénaga de la Virgen, de acuerdo con la Metodología CORINE Land Cover, arrojó como resultado un total de 48 tipos de cobertura, agrupadas en cinco (5) niveles principales, dentro de los que se destacan lterritorios agrícolas, con el 60,49% del total del área, correspondiente a 37046,17 hectáreas, seguida por los bosques y áreas seminaturales en segundo lugar, con 12938,08 hectáreas, correspondientes al 21,12%.

Tabla 13. Coberturas de la tierra nivel I en la cuenca

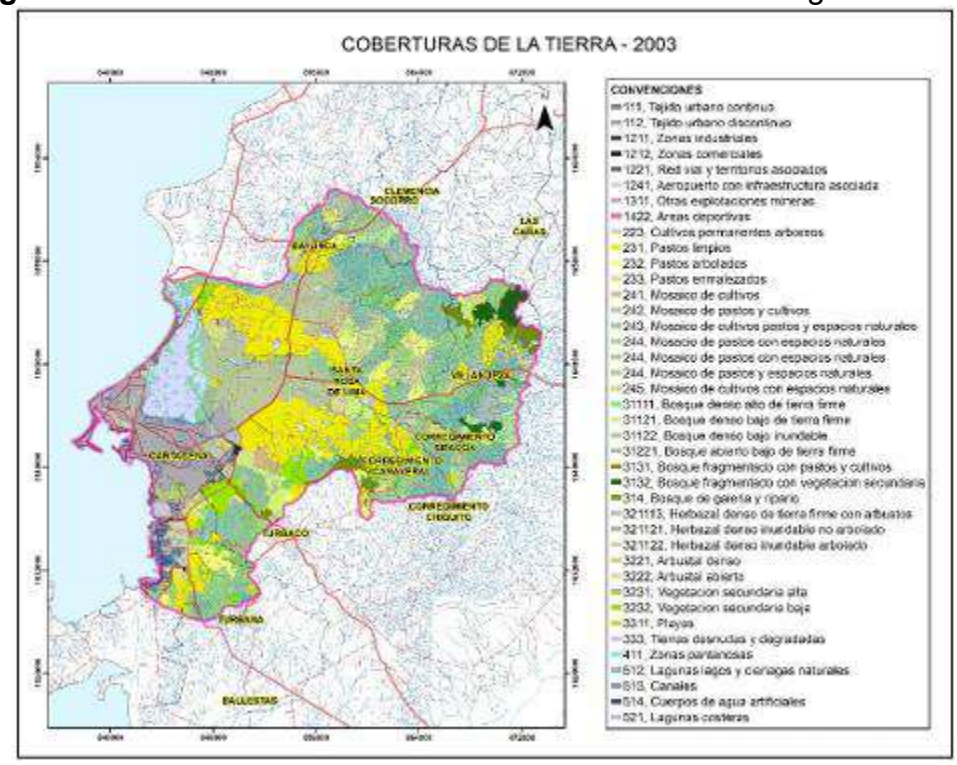
Cobertura nivel I	Código	Área (ha)	Área (%)
Territorios artificializados	1	8260,98	13,49%
Territorios agrícolas	2	37046,17	60,49%
Bosques y áreas seminaturales	3	12938,08	21,12%
Áreas húmedas	4	249,61	0,41%
Superficies de agua	5	2752.92	4,49%
Total general		**61247,77**	**100,00%**

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Las coberturas menos representativas dentro de La Cuenca son en su orden, los territorios artificializados, las superficies de agua y las áreas húmedas, con un porcentaje de 13,49% 4,49% y 0,41% respectivamente, con alrededor de 8510,59 hectáreas en su conjunto.

Para el último nivel al que se llevaron las coberturas de la tierra, la cobertura más representativa son los pastos limpios que ocupa el 20,05% del total del área de La Cuenca con 12277,23 hectáreas, seguida por los Pastos arbolados, el tejido urbano continuo, los mosaicos de cultivos pastos y espacios naturales y los Pastos enmalezados con 6435,28 hectáreas, 5371,48 hectáreas, 5111,03 hectáreas y 5067,40 hectáreas respectivamente, correspondientes al 10,51%, 8,77%, 8,34% y 8,27%. Otras coberturas representativas en superficie son: Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de pastos y espacios naturales, Lagunas costeras y el Zonas industriales.

Imagen 61. Coberturas de la tierra 2003 en la cuenca Ciénaga de la Virgen



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Dentro de las coberturas identificadas para el nivel I de la metodología CORINE Land Cover, se destaca el tejido urbano continuo, con el 8,77% del área total de La Cuenca, con 5371,48 hectáreas.

Las zonas industriales, se encuentra en segundo lugar, con 1664,12 hectáreas y el 2,72% del total de la superficie de La Cuenca. Por otro lado, las coberturas artificializadas menos representativas son Otras zonas verdes urbanas, las áreas deportivas y los aeropuertos con infraestructura asociada.

Para la determinación del uso actual del suelo, se tomó como insumo principal el mapa de coberturas de la tierra, actualizadas de acuerdo con lo presentado en numerales anteriores y se homologaron con los usos establecidos en la tabla denominada “Usos principales determinados por la capacidad de uso de los suelos” que se presenta en el Anexo A de la Guía de formulación de POMCA; De acuerdo con este ejercicio, se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 14. Usos de la tierra para las coberturas de la tierra en la cuenca Ciénaga de la Virgen

No.	Cob.	Uso actual del suelo	Área (ha)	Área (%)
1	111	No aplica	5371,48	8,77
2	112		198,26	0,32
3	1211		1664,12	2,72
4	1212		142,04	0,23
5	1221		502,27	0,82
6	1241		70,52	0,12
7	1311		99,72	0,16
8	1315		109,13	0,18
9	1411		21,21	0,03
10	1422		82,22	0,13
11	211	Cultivos transitorios intensivos	202,39	0,33
12	222	Cultivos permanentes semi intensivos	38,23	0,06
13	223		851,14	1,39
14	2233	Cultivos permanentes intensivos	24,66	0,04
15	231	Pastoreo extensivo	12277,23	20,05
16	232		6435,28	10,51
17	233		5067,40	8,27
18	241	Cultivos transitorios intensivos	222,28	0,36
19	242	Pastoreo extensivo	4639,06	7,57
20	243		5111,03	8,34
21	244		2144,59	3,50
22	245	Cultivos transitorios intensivos	32,87	0,05
23	31111	Sistemas forestales protectores	82,82	0,14
24	31121		1634,09	2,67
25	31122		1191,01	1,94
26	31221		1309,21	2,14
27	3131		928,56	1,52
28	3132		960,71	1,57
29	314		572,57	0,93
30	3152	Sistema forestal productor	432,05	0,71
31	321112	Áreas conservación y/o para recuperación de la naturaleza	12,06	0,02
32	321113		299,23	0,49
33	321121		509,88	0,83
34	321122		395,40	0,65
35	3221		676,59	1,10
36	3222		470,13	0,77
37	3231		1617,20	2,64
38	3232		1405,18	2,29
39	3311		95,07	0,16
40	333		346,32	0,57
41	411		227,84	0,37
42	413		21,78	0,04
43	511		2,67	0,00
44	512		521,09	0,85
45	513		34,33	0,06
46	514		8,31	0,01
47	5143		53,82	0,09
48	521		2132,69	3,48
Total general			61247,77	100,00%

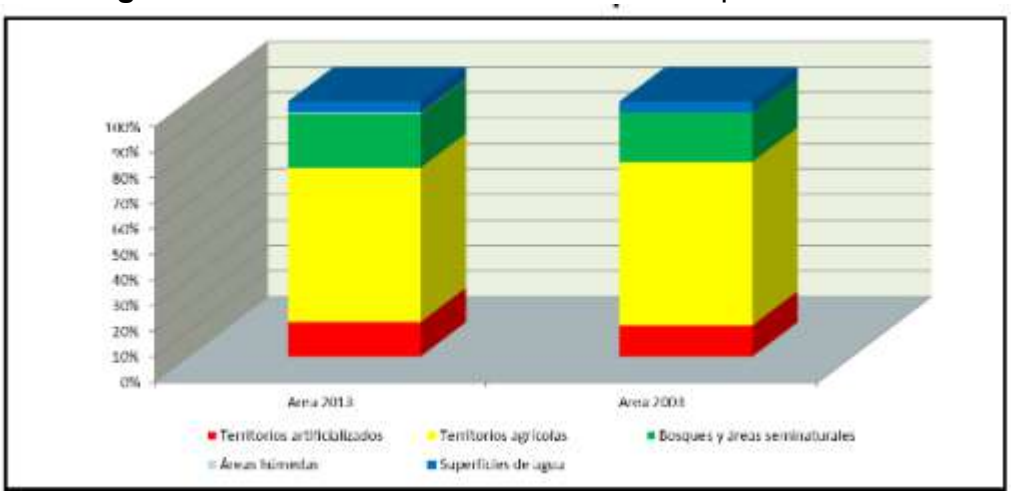
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Según la tabla “Usos principales determinados por la capacidad de uso de los suelos” del Anexo A de la Guía de formulación de POMCAS, no se establece categoría de usos para las zonas con infraestructura (Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Zonas industriales, Zonas comerciales, Red vial y territorios asociados, Aeropuerto con infraestructura asociada, Zonas verdes urbanas y Áreas deportivas) ni para la Explotación de materiales de construcción y Otras explotaciones mineras por lo que para estas zonas no se va a aplicar ninguna de las categorías de uso del suelo establecidas.

Consolidado Del Cambio De Coberturas De La Cuenca

Como se puede evidencia en el siguiente cuadro consolidado, las áreas para desarrollo agropecuario han cedido espacio entre las coberturas naturales y seminaturales a manera general, pensando en el desarrollo de las funciones ecosistémicas de La Cuenca como un todo, adicionalmente las áreas artificializadas han ganado en 10 años 820,73 hectáreas que representan el 1,34% del área total de La Cuenca, los bosques y áreas boscosas y seminaturales ganaron 1094,72 hectáreas correspondientes a 1,79% del área de La Cuenca.

Imagen 62. Consolidado de cambio de áreas para La Cuenca



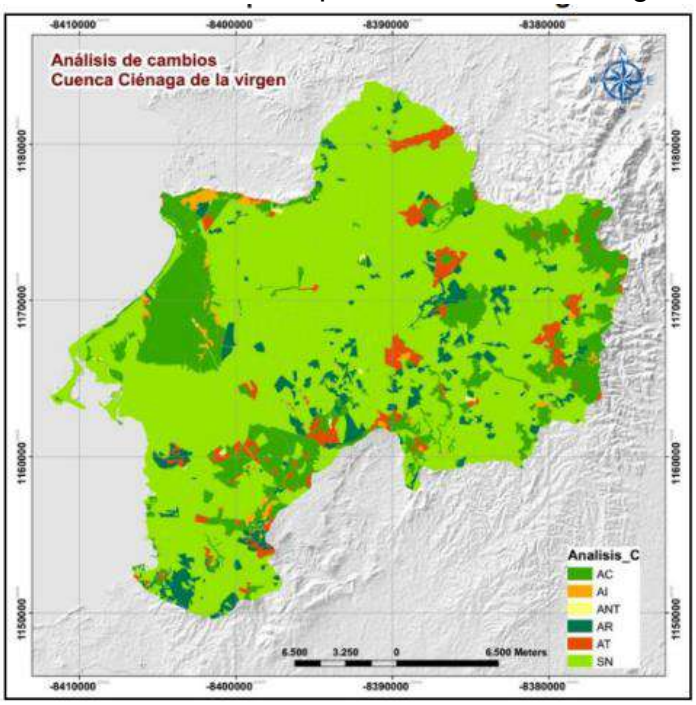
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

De lo anterior se puede concluir que los territorios agrícolas han sido intervenidos para ampliar zonas de desarrollo poblacional, además que muchas zonas de producción agropecuaria mixta, identificadas como mosaicos fueron abandonados para dar paso a un proceso de regeneración ecosistémica.

Estos impactos directos en más de diez (10) años permiten evidenciar una leve recuperación sobre las funciones de La Cuenca, en especial sobre la regulación de las crecientes y la protección de los suelos, como se evidencia en el aumento de áreas pantanosas y Herbazales

densos inundables arbolados en tan solo 10 años. Es así como a manera general el panorama de La Cuenca ciénaga de la Virgen, en términos de cobertura ha tenido la siguiente dinámica.

Imagen 63. Análisis de Cambios para La Cuenca ciénaga de la Virgen



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Indicadores del estado de las coberturas naturales

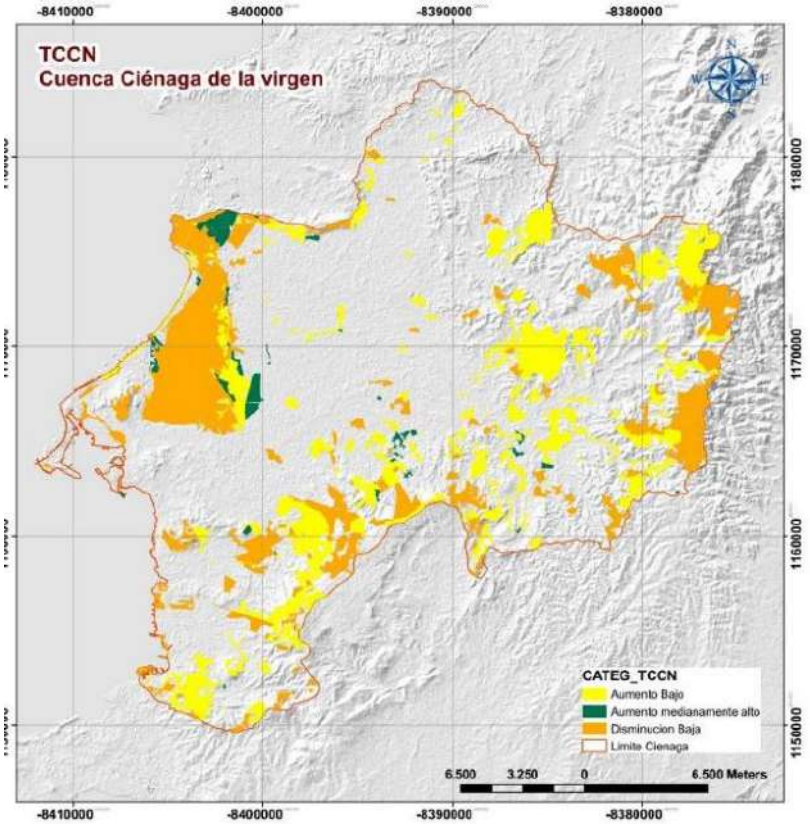
Índice Tasa de Cambio de Coberturas Naturales-TCCN Con la determinación del indicador TCCN se puede decir lo siguiente:

• Los bosques naturales han tenido un aumento leve en su crecimiento, el Bosque denso alto de tierra firme (Aumento bajo), el Bosque denso bajo de tierra firme (Disminución baja), el Bosque denso bajo inundable (Disminución Baja), Bosque abierto bajo de tierra firme (Aumento bajo), Bosque fragmentado con pastos y cultivos (Disminución baja), Bosque fragmentado con vegetación secundaria (Aumento bajo) y Bosques de galería (Aumento Bajo). Es decir, cuatro de las 7 coberturas boscosas presentaron un aumento leve en su área.

• Los Arbustales densos y abiertos presentan un Aumento Bajo, y para el caso de los herbazales se encontró el mayor porcentaje de aumento de cobertura con el Herbazal denso inundable arbolado, que presento un aumento medianamente alto, igual que el Herbazal denso inundable no arbolado que presento un aumento bajo, caso contrario al Herbazal denso de tierra firme arbolado que presentó una disminución baja.

• Las Zonas pantanosas tuvieron también un Aumento medianamente alto, junto con las Lagunas lagos y ciénagas naturales que presentaron un aumento bajo, posiblemente a un aumento del régimen lluvioso para la época de toma de las imágenes. En el caso de las Lagunas costeras se presentó una disminución baja, de apenas -0,03%.

Imagen 64. TCCN - cuenca Ciénaga de la Virgen



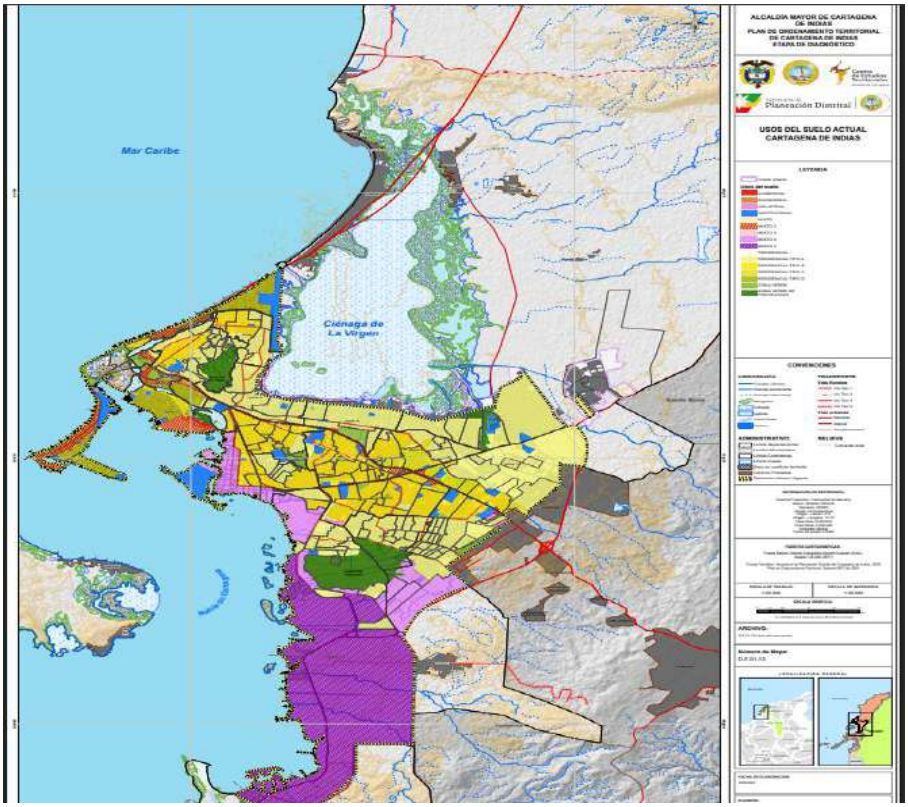
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Usos del suelo

El uso del suelo en la Ciénaga de la Virgen refleja una mezcla de naturaleza y ocupación humana. En sus orillas aún persisten los manglares, que protegen el ecosistema y ayudan a regular el agua, pero gran parte del espacio ha sido transformado. Al sur y occidente, los barrios de la ciudad se han expandido sobre terrenos que antes eran humedales, mientras que hacia el oriente y suroriente predominan los cultivos de yuca y maíz, junto con pastizales para la ganadería. Esta combinación de usos ha cambiado la dinámica natural de la ciénaga: la tierra, el agua y la vida urbana se cruzan en un mismo territorio, generando tanto oportunidades como desafíos para su conservación.

Sin embargo, estos usos del suelo tienen un costo ambiental. Las aguas residuales de las zonas urbanas, cargadas de desechos domésticos e industriales, terminan en la ciénaga. En las zonas rurales, los agroquímicos y los sedimentos arrastrados por la lluvia contaminan los cuerpos de agua. Además, la deforestación para abrir espacio a cultivos y pastizales reduce la capacidad del suelo para absorber agua, lo que aumenta el riesgo de inundaciones.

Imagen 65. Mapa usos del suelo Cartagena.



Fuente: Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias.

En el área se han identificado diferentes tipos de ecosistemas, muchos de los cuales representan gran importancia para la diversidad faunística gracias a la variedad de hábitats que ofrecen; dentro de los más representativos están: humedales (ciénaga, sistemas lóticos y lenticos dulceacuícolas y salobres), manglares y bosque seco (CARDIQUE 2006).

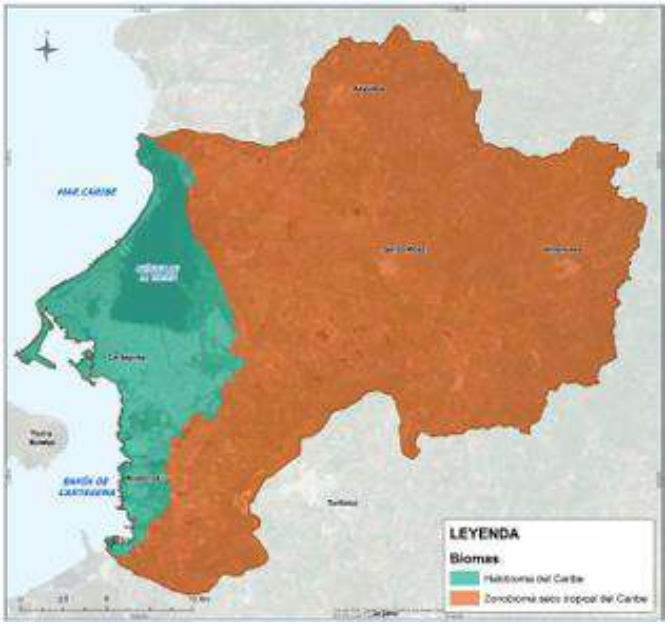
Según lo encontrado en estudios previos realizados en el área de la cuenca, se afirma que la principal amenaza hacia los ecosistemas allí presentes es la construcción de asentamientos humanos sin medidas adecuadas; impactos relacionados con esta actividad como rellenos para la construcción de urbanizaciones, vertimiento de aguas servidas y residuos sólidos, han ocasionado afectaciones como reducción de la franja de manglar, deterioro y pérdida de coberturas, además de afectación visual y funcionamiento de los ecosistemas y sus componentes (CARDIQUE 2003; CARDIQUE y Conservación Internacional Colombia, 2004).

Aunado a lo anterior, están las alteraciones hidrológicas que ha sufrido la ciénaga; debido a la captación de agua para actividades agrícolas y otras alteraciones relacionadas con urbanización y variación del paisaje, han ocasionado un desequilibrio en los procesos hidrológicos naturales de este cuerpo de agua, evitando así que llegue suficiente agua dulce y provocando la salinización de la misma (CARDIQUE 2007).

5.3.2 FLORA

La caracterización de la vegetación y flora de la ciénaga se identificó mediante el POMCA, por los biomas o zonas de vida como se evidencian en el siguiente mapa.

Imagen 66. Mapa de Biomas de la Cuenca.



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

a) Zonobioma seco tropical

Corresponde para el área de estudio a coberturas que originalmente fueron boscosas de porte bajo o zona de vida de Holdridge de bosque seco tropical localizado en zonas de tierra firme bien drenadas. Se desarrollan en un clima isomegatérmico, con un período prolongado de sequías durante el cual las plantas experimentan deficiencia de agua y por lo tanto la mayoría del arbolado pierde su follaje. En la actualidad, los bosques del zonobioma se encuentran altamente intervenidas por acción antrópica. En Colombia ha sido deforestado desde antes del año 1500 (cuando quedaba un poco más del 60% de la cobertura original; Etter et al. 2008). Un estudio reciente predice que para el año 2010 quedaba el 17% de bosques y arbustales en el Caribe colombiano, y se proyecta que para el año 2020 quede tan sólo el 11% (Link, A et al. 2013). Para la biodiversidad de la región del Caribe ha podido responder de manera gradual a estas perturbaciones.

b) Helobioma del Magdalena-Caribe

Se encuentra localizado frente al mar Caribe, donde se encuentran condiciones adecuadas de alta salinidad y nivel freático para que prosperen coberturas naturales como el manglar, pequeños herbazales en pantanos y lagunas costeros. Para la ciénaga de la virgen el paisaje geomorfológico del Halobioma corresponde principalmente a la Planicie Fluvio Marina, con pendientes menores al 7% y drenaje pobre a muy pobre. El clima del Halobioma para el área de estudio es cálido (>24°C), con precipitaciones que van de los 500 a 1000mm/año. El tipo de estructura del manglar presente para La Cuenca es de porte bajo, con altura dosel inferior promedio a 15 m, sometido a altos niveles de estrés por aumento de la salinidad en época de sequía (>34 ppm), y carencia de suministro de nutrientes.

Caracterización de la vegetación por cobertura natural.

- Bosque denso bajo seco de tierra firme del Zonobioma Seco Tropical Caribe Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos regularmente distribuidos, los cuales forman un dosel discontinuo, con altura del dosel superior a 5 m e inferior a 15 m, cuya área de cobertura arbórea representa más de 70% del área total de la unidad y que se encuentra localizada en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos. Al interior de ellos hay poca intervención o no es severa, o lleva un largo tiempo en proceso de recuperación y por ello el sotobosque se encuentra ocupado por latizales, brinzales, bejucos, enredaderas y en general plantas de todo tamaño y forma.

  Según el muestreo realizado en la cobertura Bosque denso bajo de tierra firme del Zonobioma Seco Tropical Caribe de La Cuenca de estudio, se encontró que la composición florística del Bosque está constituida principalmente por familias botánicas, que son muy recurrentes en bosque seco tropical, de acuerdo con la terminología de Holdridge, en el área de estudio. Se registraron en las parcelas de esta cobertura individuos arbóreos correspondientes a 25 especies y 16 familias.

- Vegetación secundaria alta del Zonobioma Seco Tropical Caribe Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos regularmente distribuidos, los cuales forman un dosel discontinuo, con altura del dosel superior a 5 m e inferior a 15 m, cuya área de cobertura arbórea representa menos de 70% del área total de la unidad y que se encuentra localizada en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos. En el área de estudio esta unidad está asociada a áreas de bosque natural cerca a centros poblados y que, por ello, se encuentran entresacados o son objeto de aprovechamiento selectivo de especies de uso tradicional en las respectivas regiones. O áreas en sistemas productivos a los cuales se les deja los árboles de mayor porte, pero se retira el sotobosque para permitir el paso de ganado y mantener supuestamente “limpio” el terreno. El aprovechamiento selectivo es el que causa que las densidades sean bajas y que, en condiciones normales fuera mucho más denso, pero en este caso no es por causas naturales.

Según el muestreo realizado en la cobertura, se encontró que la composición florística del Bosque está constituida principalmente por cinco familias, que son muy recurrentes en bosque seco tropical, de acuerdo con la terminología de Holdridge, en el área de estudio. Se registraron en las parcelas de esta cobertura individuos arbóreos correspondientes a sólo 10 especies y 5 familias.

- Bosque Ripario del Zonobioma Seco Tropical Caribe

  Cobertura constituida por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanente o temporales Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cuerpos de agua y los drenajes.

  Según el muestreo realizado en la cobertura Bosque ripario del Zonobioma Seco Tropical Caribe de La Cuenca de estudio, se encontró que la composición florística del Bosque está constituida principalmente por diez familias, que son muy recurrentes en bosque seco tropical, de acuerdo con la terminología de Holdridge, en el área de estudio. Se registraron en las parcelas de esta cobertura individuos arbóreos correspondientes a sólo 18 especies y 10 familias.

- Manglar denso bajo del Halobioma del Caribe

  Áreas con vegetación arbórea dominada por especies de mangle (halofitas facultativas), caracterizadas por un estrato más o menos continuo cuya área de cobertura arbórea representa más del 70% del área total de la unidad, con altura del dosel inferior a los 15 m, y que se encuentra localizada en áreas inundables por niveles de marea o por desborde de corrientes, en franjas adyacentes a cuerpos de agua ya sean ciénagas o corrientes con influencia salina. En el área de estudio, en áreas de inundación adyacentes a las ciénagas de la Virgen y Juan Polo.

  Según el muestreo realizado en la cobertura Manglar denso bajo del Zonobioma Seco Tropical Caribe de La Cuenca de estudio, se encontró que la composición florística del Bosque está constituida básicamente por tres especies de tres familias.

- Herbazal costero del Halobioma del Caribe

  Son áreas costeras bajas cubiertas por vegetación herbácea y arbustiva rala, adaptada a los ambientes salobres, las cuales están bajo la influencia de la marea. Se localizan en zonas asociadas a deltas, estuarios, lagunas costeras y planicies marinas de inundación, generalmente ocupando espacios cóncavos detrás de la barra de playa. Son susceptibles a la inundación durante períodos de nivel alto del mar, tormentas y oleaje fuerte. En el área de estudio, en áreas de inundación adyacentes a las ciénagas de Juan Polo y de La Virgen.

  Se encuentran colonizadas por plantas halófilas diferentes al mangle, entre ella: platanito salado (Batis maritima), ensalao (Heterostachis ritteriana), tripa de pollo (Sessuvium portulacastrum), verdolaga (Portulaca oleraceae), pasto salao (Sporobulus virginicus), cortadera (Eleocharis ligularis).

Según el muestreo realizado en la cobertura Herbazal costero del Halobioma del Caribe de La Cuenca de estudio, se encontró que la composición florística está constituida solamente por cuatro especies de cuatro familias.

A continuación, se identifican especies amenazadas, vedadas y/o endémicas de la cuenca.

Tabla 15. Especies amenazadas, vedadas y/o endémicas

Nombre Común	*Especie*	ENDEMICAS
Mango	**Mangifera indica L.*	
Mangle negro	**Avicennia germinans (L.) L.*	
Muñeco	**Cordia collococca L.*	
Mangle bobo	**Laguncularia racemosa (L.) C.F.Gaertn*	
Viva seca	**Chloroleucon mangense (Jacq.) Britton y Rose*	

Nombre Común	*Especie*	ENDEMICAS
Cedro	**Cedrela odorata L.*	
Mangle rojo	**Rhizophora mangle*	
Guayabo macho	**Calycophyllum candidissimum (Vahl) DC*	
Mamón	**Melicoccus bijugatus Jacq*	
Mamón pintao	**Pradosia colombiana (Standl.)*	
Yarumo	**Cecropia peltata L.*	
Teca	**Tectona grandis L.f.*	
Carreto	Aspidosperma *polyneuron Müll. Arg.*	-
Azuceno blanco	*Plumeria obtusa L.*	Bosques secos en Colombia
Palma Sará	*Copernicia tectorum (Kunth) Mart.*	Endémico bosque seco de Colombia
Totumo	*Crescentia cujete L.*	Endémico bosque seco de Colombia
Pitaya	*Acanthocereus pitajaya*	-
Nopal	*Opuntia wentiana*	-
Chupadera	*Opuntia Sp. Mill.*	-
Cardón de Gaita	*Selenicereus Sp. (A. Berger) Britton & Rose*	-
Huevo e' burro - Bola de burro	*Belencita nemorosa (Jacq.) Dugand*	Restringida para el Caribe de Colombia y parte de Venezuela
Ojo de Santa Lucia	*Commelina erecta L.*	-
Pasto Coquito	*Cyperus esculentus L.*	-
Pringamosa	*Cnidoscolus tubulosus (Müll. Arg.) I.M. Johnst.*	Bosques secos en Colombia
Tripa de Pollo	*Euphorbia hirta L.*	-
Pintamorreal	*Euphorbia tithymaloides L.*	-
Chanar	*Geoffroea spinosa*	Endémica
Dormidera	*Mimosa pudica*	-
Canoito/Lomo de caimán	*Platypodium elegans*	-
Dividivi	*Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd*	Bosques secos en Colombia
Ramon conejo	*Coursetia ferruginea (Kunth) Lavin*	Bosques secos en Colombia
Laurel	*Nectandra Sp. Rol. Ex Rottb.*	Bosques secos en Colombia
Planta	*Banisteriopsis heterostyla*	Endémica caribe Colombia
Planta	*Trichilia acuminata*	Restringido a una pequeña área de Colombia, en los departamentos de Atlántico, Bolívar y Cundinamarca, y en la vecina Panamá, en la provincia de Darién.
Cucharillo	*Trichilia Sp.*	Endémica
Planta	*Alseis mutisii*	Endémico
Coquito (Randia)	*Randia aculeata L*	Bosques secos en Colombia
Cariseco	*Matayba scrobiculata Radlk.*	Bosques secos en Colombia
Planta	*Phyllostylon brasiliensis*	Endémico
Guayacán bola	*Bulnesia arborea*	Endémico Colombia-Venezuela

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

No obstante, en los talleres realizados con la comunidad, se identificaron una serie de especies que se arraigan a la región con sus características.

En el grupo hizo énfasis en platas comestibles y otras especies de la flora presentes en el territorio, resaltando las siguientes especies:

- En ciénaga de la virgen predomina Mangle Rojo, Mangle Amarrillo, mangle prieto o negro.
- En el mar caribe y cercanías mangle rojo, zaragoza, roble, clemon y árboles frutales.
- En otras zonas de aprecia cañafístula, Uvita de playa, Jobo, Manzanillo, Ceiba, pringamoza, matarratón y guásimo.

En zonas de tierra baja y aledaños siembra de arroz y maíz, cultivos de ají, naranja, tubérculos, plátano y limón.

Dentro de todas estas se establecieron las especies que serán consideradas para la siembra directa dentro de la ciénaga como gran aporte a la rehabilitación de la ciénaga la Virgen.

Tabla 16. Especies identificadas por la comunidad.

FUENTE DE MATERIAL VEGETAL						
N°	Origen	Nombre	Cantidad		Tratamiento para almacenamiento	Tratamiento para siembra
			Semilla	Plántula		
1	NATIVA Pionera Ciénaga de la virgen	Mangle rojo		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
2	NATIVA Secundaria Inicial Ciénega de la virgen	Mangle amarillo		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
3	NATIVA Secundaria Inicial Ciénaga de la virgen	Mangle Negro o prieto		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
4	NATIVA Secundaria tardía Ciénaga de la Virgen	Zaragoza		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular

					deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	

Fuente: Planeta Fértil

5.3.3 FAUNA

De acuerdo con lo encontrado en los estudios realizados hasta el momento, en lo referente a la diversidad faunística de en el área de la ciénaga de la virgen, se puede decir que esta varía en función de la calidad y cantidad de hábitats presentes en la zona.

- Mamíferos.

El estudio de los mamíferos se hace evidente como herramienta de gestión a la hora de establecer zonas importantes de conservación (Olson et al., 2001) basándose en las escalas de movimiento de los diferentes grupos (Trujillo et al. 2010), la variedad de posiciones que ocupan en la cadena trófica, la capacidad de bioacumular contaminantes de origen antrópico y la vulnerabilidad a los mismos impactos de los hombres (Bossart, 2006).

Como resultado de la revisión de información secundaria y la caracterización en campo que se llevó a cabo en las diferentes coberturas identificadas, el análisis de las bases de datos del Humboldt, del Sistema de información de Biodiversidad para Colombia y la Universidad Industrial de Santander en su colección Mastozoológica; como también literatura especializada; el POMCA de la Ciénaga de la Virgen del año 2006, la experiencia en la zona del equipo de trabajo y las encuestas realizadas, se obtuvo una composición potencial de 46 especies distribuida en 26 familias y 9 órdenes.

Distribución de especies por órdenes sistémicos y familia.

La riqueza por Órdenes de las especies de La Cuenca fue de la siguiente manera: Chriroptera 15 especies (33%), Carnivora y Rodentia nueve (9) especies cada una (19%), Pilosa y Primates tres (3) especies (7%), Cetartiodactyla, Cingulata, Didelphimorphia, con dos (2) especies (4%) y Lagomorpha una (1) especie (2%).

Tabla 17. Especies identificadas por la comunidad.

Orden	Número de especies	Porcentaje
Chiroptera	15	33%
Carnivora	9	20%
Rodentia	9	20%
Pilosa	3	7%
Primates	3	7%
Cetartiodactyla	2	4%
Cingulata	2	4%
Didelphimorphia	2	4%
Lagomorpha	1	2%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

El hecho que Chiroptera sea el orden más representativo en el área coincide con lo reportado por Solari et al, 2013 los murciélagos son el grupo con más especies dentro de los mamíferos. El orden Chiroptera y las aproximadas 925 especies, constituyen cerca del 20% de todas las especies conocidas de mamíferos. Los murciélagos presentes en Colombia corresponden a los microquirópteros con cerca de 759 especies de 16 familias distribuidas alrededor del mundo. Para Colombia, se registra hasta el momento la presencia de 198 especies agrupadas en nueve (9) familias, lo que corresponde aproximadamente al 20% de todas las especies a nivel mundial. Esto conlleva a que nuestro país se considere como el segundo más diverso del mundo después de Indonesia, y el primero para toda América (Solari et al., 2013).

Igualmente, el segundo orden en diversidad que fue Carnívora y Rodentia con 9 especies también coincide con lo reportado por el mismo autor en que es uno de los órdenes más diversos en el país con 31 especies reconocidas. El Orden Rodentia suele ser abundantes y comunes y se adaptan fácilmente a las perturbaciones, sin embargo, dependen de coberturas de bosque o vegetación secundaria en estado avanzado de sucesión; mientras que el Orden Carnivora, se encuentra constituido para La Cuenca por depredadores generalistas como el mapache (de dos especies), zorros y Felinos como el gato de monte (Puma yagouaroundi), que suelen encontrarse por zonas abiertas durante la noche. Entre estos tres primeros Órdenes sistémicos se compone el 72% de las especies de La Cuenca. El restante 28% está compuesto por: Primates, Pilosa, con tres especies cada uno (7%); Cetartiodactyla, Didelphimorphia y Cingulata con dos especies cada uno (4%) y Lagomorpha con 1 especie (2%).

Con referencia a la representatividad de especies de mamíferos por familia esta fue de la siguiente forma: Phyllostomidae con 7 especies (17%); seguido de las familias Molossidae, Mormoopidae, Procyonidae cada una con tres especies (7%) y el resto con dos y una especie.

El Zonobioma seco tropical del Caribe que se presenta en La Cuenca, alberga naturalmente a la cobertura de bosque denso bajo y ripario, en las que es posible encontrar a todas las especies de mamíferos para La Cuenca, que en general se adaptan a ambientes disturbados y pueden movilizarse por zonas abiertas de vegetación secundaria y mosaicos de pastos y cultivos en

horarios nocturnos en busca de complementar fuentes de alimento con excepción de las especies arborícolas de primates y en especial el Mono tití (Saguinus oedipus) que encuentra una limitación mayor en atravesar por coberturas abiertas. En el bosque ripario sobresalen mamíferos como el gato de monte (Puma yagouaroundi), el armadillo (Dasypus novemcinctus), el ñeque (Dasyprocta punctata), el murciélago mastín de bonda (Molossus bondae), la ardilla (Sciurus granatensis) y el mono aullador (Alouatta seniculus); como también algunas especies de murciélagos de la familia, la cual estuvo representada por la especie Peropteryx macrotis. De los anteriores, el ñeque y gato de monte están más relacionados con los bosques riparios que con el bosque seco tropical, este último es ampliamente utilizado por las demás especies. En menor grado, varias especies de mamíferos también están asociadas al manglar y pantanos costeros por encontrar comida como peces y crustáceos.

Para el área de estudio se registró una sola especie endémica, el Titi Saguinus oedipus. La distribución de esta especie en Colombia limita al norte con el mar Caribe, al oriente con el río Cauca y Magdalena en su confluencia, al occidente con el río Atrato y al sur con la cordillera occidental, incluye departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar y Sucre. Esta especie se registró en las localidades de Matute, Turbaco, Cerro el Peligro y Canalete. La principal amenaza para esta especie es la perdida de hábitat por deforestación y entresaca de los árboles de dosel, ya que en la copa de éstos es el único lugar donde pasan la noche.

Imagen 67. Especies endémicas de la región.



Fuente: Enciclopedia de animales mundial

- Aves.

Las aves son un grupo clave en la investigación de los ecosistemas, debido a la estructura de sus poblaciones, función, diversidad de formas, comportamiento, migración y facilidad de observación.

La riqueza por órdenes de las especies de La Cuenca fue de la siguiente manera: las 250 especies de aves reconocidas se agrupan en 22 Ordenes Sistémicos; siendo el Passeriformes el Orden con mayor riqueza con 108 especies (43%); seguido por el Orden Charadriiformes con 33 especies (13%) y en tercer lugar el orden Pelecaniformes con 20 especies (8%). Luego siguen los Ordenes de Accipitriformes con 16 y 9 especies respectivamente, los Columbiformes con 8 especies, los Falconiformes, Apodiformes, Piciformes con 7 especies; y con menos de cinco especies: Cuculiformes, Suliformes, Coraciiformes, Caprimulgiformes, Strigiformes, Podicipediformes, Anseriformes, Tinamiformes, Galliformes, Gruiformes, Galbuliformes, Phoenicopteriformes y Ciconiiforme.

Tabla 18. Avifauna reportada en el área de la Cuenca

Orden	Número de especies	Porcentaje
Passeriformes	108	43%
Charadriiformes	33	13%
Pelecaniformes	20	8%
Accipitriformes	16	6%
Psittaciformes	9	4%
Columbiformes	8	3%
Falconiformes	7	3%
Apodiformes	7	3%
Piciformes	7	3%
Cuculiformes	7	3%
Suliformes	5	2%
Coraciiformes	4	2%
Caprimulgiformes	3	1%
Strigiformes	2	1%
Podicipediformes	2	1%
Anseriformes	2	1%
Tinamiformes	2	1%
Galliformes	2	1%
Gruiformes	2	1%
Galbuliformes	2	1%
Phoenicopteriformes	1	0%
Ciconiiformes	1	0%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Según el listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia (Chaparro-Herrera et al., 2013) en el área de estudio solo se registraron dos especies endémicas la guacharaca (Ortalis garrula) y el colibrí manglero (Lepidopyga lilliae) y 3 especies casi-endémicas: Carpinterito (Picumnus cinnamomeus), Toche pico de plata (Ramphocelus dimidiatus) y el Hornero chamicero (Synallaxis candei).

Tabla 19. Especies de Aves con algún nivel de endemismo en la Cuenca.

Familia	Especie	Nombre común	Endemismo
Lepidopyga lilliae	*Lepidopyga lilliae*	Colibrí manglero	Endémica
Cracidae	*Ortalis garrula*	Guacharaca	Casi endémica
Picidae	*Picumnus cinnamomeus*	carpinterito	Casi endémica
Thraupidae	*Ramphocelus dimidiatus*	Toche pico de plata	Casi endémica
Furnariidae	*Synallaxis candei*	Hornero, chamicero	Casi endémica

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 68. Aves endémicas de la región.



Fuente: Birds Colombia, La voz de las aves.

- Herpetofauna.

El análisis de este grupo faunístico se divide en la Clase Sistémica de Reptilia (reptiles) y Amphibia (anfibios) a continuación.

- Reptiles

Como resultado se obtuvo el registro de 54 especies, pertenecientes a cuatro órdenes sistémicos de 20 familias.

Diversidad por órdenes y familia

La composición de especies para La Cuenca, se El Orden sistémico más abundante en número de especies dentro de La Cuenca fueron los Lagartos y Serpientes (Squamata) con 39 especies (91%); seguido de las Tortugas (Testudinata) con 3 especies (7%) y los Crocodylia con una especie. La representatividad en cuanto a riqueza del orden Squamata se debe a que es uno de los grupos de reptiles más antiguos pues datan del Mesozoico, además, este grupo es el más diverso, y hacen parte organismos que debido a sus características hidro-térmicas, piel escamada, y presentar una mayor movilidad, entre otras características, les permite colonizar un mayor número de hábitats como hojarasca hasta el dosel.

Tabla 20. Número de especies de reptiles y porcentajes por Orden sistémico.

Orden	Número de especies	Porcentaje
Squamata	38	91%
Testudinata	3	7%
Crocodylia	1	2%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Para el área de estudio se registraron dos especies endémicas, Thamnodynastes gambotensis (serpiente), la cual se distribuye en regiones cálidas en el centro y norte de Colombia.

Imagen 69. Reptiles endémicos de la región.



Fuente: www.caribeanimals.com

- Anfibios.
  De acuerdo con el registro de las bases de datos, información secundaria, encuestas y registros en campo, se obtuvo una composición de 29 especies de anfibios pertenecientes a 10 familias y dos órdenes sistémicos.

Tabla 21. Número de especies de anfibios y sus porcentajes registrados por orden sistémico para la Cuenca.

Familia	Número de especies	Porcentaje
Hylidae	12	41%
Leptodactylidae	6	21%
Leiuperidae	3	10%
Bufonidae	2	7%
Ceratophryidae	1	3%
Microhylidae	1	3%
Dendrobatidae	1	3%
Eleutherodactylidae	1	3%
Caeciliidae	1	3%
Dicroglossidae	1	3%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

La única especie registrada como endémica en La Cuenca es la Dendrobates truncatus, avistada en la Localidad de Matute como se mencionó anteriormente. En Colombia su distribución se extiende desde el nivel del mar del Caribe hasta el flanco oeste de los andes orientales y el flanco oriental de los andes centrales entre los 350 m y 1200 m de elevación (Castro y Lynch, 2004). De acuerdo con Acosta (2012), el bajo endemismo en esta zona se encuentra asociado principalmente al bajo relieve, la vegetación y altitud.

Imagen 70. Anfibios endémicos de la región.



Fuente: Dendrowiki

- Peces
  En la Cuenca de los Arroyos Directos al Bajo En La Cuenca en estudio reposa La Ciénaga de la virgen como principal receptor de las aguas, incluidas las aguas de caños y residuos sólidos aportados por las comunidades aledañas a esta Cuenca, además de la disminución continua de su espejo de agua y del ecosistema de manglar, entre otros factores, la convierten en un sistema altamente deteriorado en sus recursos naturales incluyendo la fauna y la flora y en especial los recursos hidrobiológicos.

Con base en la información secundaria consultada, los muestreos de observación y análisis en 12 sitios de pesca y los testimonios de los pescadores asociados a la ictiofauna de la Ciénaga de la Virgen y de Juan Polo, y en el caño Juan Angola, se estableció un inventario de las especies de peces presentes en estos cuerpos de agua, teniendo como referente los trabajos de Mercado (1968), Rodríguez (1982) Riaño y Salazar (1982), Abella y Molina (1985), MOPT, Centro de Investigaciones Ambientales-CIA (1987) y el Estudio Perspectiva del medio ambiente urbano del (2009) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Alcaldía de Cartagena, Establecimiento Publico Ambiental de Cartagena- EPA Cartagena y Observatorio del caribe colombiano.

Como resultado de la actividad de campo, se pudo determinar la presencia de 61 especies de peces, distribuidas en 26 familias, destacándose entre éstas C. enciferus y M. atlanticus, por ser las de mayor abundancia durante los muestreos (9 especímenes). Sin embargo, el análisis comparativo de los valores de riqueza específica, con los reportados en algunos estudios efectuados con anterioridad en la zona, muestran un aumento significativo en el número de especies presentes en La Cuenca lo cual puede deberse muy posiblemente a la entrada en funcionamiento en el año 2002 de la Bocana Estabilizadora de Marea que permitió nuevamente el intercambio de aguas de la Ciénaga con el mar; y a la construcción de un emisarios submarino que permitió frenar la descarga de aguas servidas hacia la ciénaga de la Virgen y recuperar la calidad de las aguas y hábitat para especies típicas de lagunas costeras. Esto pone de manifiesto la importancia de realizar estudios en este campo, sobre todo en los cuales se incluya una mayor área de cobertura.

Dentro de las especies mencionadas por la comunidad en el desarrollo del segundo taller se encuentran con especial atención por estar amenazadas, las siguientes especies según su tipo:

- **Ictiofauna:** sábalo (*Megalops atlanticus*), pez de mangle en cuerpo serpiente la morena (*Rhizophora mangle*), robalo (*Centropomus undecimalis*), jurel común (*Caranx hipos*) y Mojarras (rhombeaus).

- **Herpetofauna:** Lagartija azul o verde, lobito (*Cnemidophorus lemniscatus***),** Boa (*Boa constrictor*), la iguana (*Amblyrhynchus cristatus*),

- **Avifauna:** Pato cariblanco (*Anas bahamensis*), Guaco manglero (*Nyctanassa violácea*), Garza blanca o garza real (Ardea alba), Cigüeñuela americana (*Himantopus mexicanus*), Mariamulata, zanate mayor, zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*), Garrapatero común, garrapatero piquiliso o cocinera (Crotophaga ani o clarinero), Ibis blanco americano (*Eudocimus albus*), flamengo (*phoenicopterus*), torcaza (*Zenaida auriculata*), Golero o buitre

(*coragysps atratus*). Martín pescador anillado o Martín pescador mayor (*Megaceryle torquata*), Andarríos solitario o playero solitario (*Tringa solitaria*), Rabihorcado magnífico, fragata magnífica, fragata real o tijereta (*Fregata magnificens*), Pelicano común, pelicano pardo o marrón (*Pelecanus occidentalis*). Andarrios alinegro o tringa (*Tringa semipalmata*). Halcón guaco (*Herpetotheres cachinnans*).

- **Mastofauna** son escasos debido a la degradación del ecosistema, pero se pueden encontrar especies como el mapache o zorra manglera de ciénagas (*procyon lotor*). y chucha (Zarigüeya común**)**

5.3 COMPONENTE SOCIOECONÓMICO:

5.3.1 CONDICIONES DEMOGRÁFICAS

Para abordar el sistema social de la Cuenca de la Ciénaga de la Virgen se parte de describir la dinámica poblacional en su territorio. Es definida como el conjunto de interacciones entre la dinámica demográfica y las dinámicas ambiental, social, económica, cultural y política, que conlleva a transformaciones tanto en la dinámica demográfica (tamaño, crecimiento, distribución territorial y migraciones) como en las condiciones socioeconómicas y ambientales de un territorio (Fondo de Población de las Naciones Unidas. Colombia, 2010).

Se presenta los aspectos a tener en cuenta para realizar el análisis de la dinámica demográfica como elemento básico para la dinámica poblacional.

Tabla 22. Población por municipio dentro del área de la Cuenca Plato Calamar para el año 2025.

Municipio	Total, población	Población urbana	Población rural
Cartagena	964.711	952.120	12.591
Clemencia	401	0	401
Santa Rosa	22.392	14.553	7.839
Turbaco	11.878	9.172	2.706
Turbaná	117	0	117
Villanueva	19.273	18.233	1.040
TOTAL	1'018.771	994.078	24.693

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

De esta tabla se infiere que la población de esta De esta tabla puede deducirse que la mayor parte de la población pertenece a la población urbana del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, que la población rural de Cartagena y del resto de los municipios de la cuenca escasamente aportan el 2,42% del total; de otro lado, la población urbana de los municipios de Clemencia y Turbaná no se encuentra en la cuenca y por lo tanto la afectación que generan es nula, cuando no mínima. Además es importante señalar que la totalidad de la población urbana de Santa Rosa y Villanueva se encuentran dentro de la cuenca, aportando cerca del 3%; que la mayor parte de la población urbana de Turbaco se halla fuera de la misma, aportando menos del 1% de la totalidad, pero colinda con la cuenca y su crecimiento hacia el futuro será hacia la ciudad de Cartagena y viceversa, lo cual resultará en la integración de este municipio al territorio del Distrito de Cartagena, por lo que se estima que aumentará generando una afectación sobre los recursos naturales e hídricos cuando no de inmediato, muy seguramente en el futuro cercano.

Los datos presentados a continuación son de la última actualización realizada por el DANE de fecha 12 de mayo de 2011.

Para este estudio se calculan las siguientes medidas e indicadores demográficos:

Tabla 23. Crecimiento Total (CT) y Tasa de Crecimiento Total (TCT) de la población 2005-2020

Año	Población Total [1]	CT Anual	TCT Anual (por mil)
2005	1'017.068	10.749	10,62
2006	1'028.131	11.063	10,82
2007	1'039.720	11.589	11,21
2008	1'051.743	12.023	11,50
2009	1'064.159	12.461	11,74
2010	1'076.839	12.680	11,84
2011	1'089.886	13.047	12,04
2012	1'103.168	13.282	12,11
2013	1'116.558	13.390	12,06
2014	1'130.081	13.523	12,04
2015	1'143.629	13.548	11,92
2016	1'157.280	13.651	11,86
2017	1'170.810	13.530	11,62
2018	1'184.103	13.293	11,28
2019	1'197.009	12.906	10,84
2020	1'209.429	12.420	10,32

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

El crecimiento total de la población en un periodo de tiempo es el resultado de la suma de dos componentes demográficos: por un lado, el crecimiento natural o vegetativo, es decir, la diferencia Página140 entre nacimientos y defunciones, y por otro, el crecimiento migratorio o diferencia entre inmigrantes y emigrantes. Para medirlo se utiliza como indicador la tasa de crecimiento natural (TCN) y la tasa de crecimiento migratorio (TCM).

Tabla 24. Indicadores básicos de la dinámica demográfica, 2000-2014.

Tasas medias anuales (por mil)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TCT	10,62	10,82	11,21	11,50	11,74	11,84	12,04	12,11	12,06	12,04
TCN	15,3	15,8	14,0	14,4	17,1	14,0	15,9	16,21	15,41	16,48
TMN	-4,7	-5,0	-2,9	-2,9	-5,5	-2,3	-3,9	-4,2	-3,4	-4,5
TBN	18,8	19,3	17,3	17,9	20,8	17,6	19,2	19,9	19,0	19,8
TBM	3,5	3,6	3,3	3,5	3,7	3,5	3,3	3,7	3,6	3,3

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

La tasa bruta de natalidad es moderada y constantemente cercana al 20 por mil, lo cual indica que el crecimiento tampoco es acelerado, sin embargo; Cabe señalar que la tasa bruta de mortalidad si es bastante baja, cercana al 3,5 por mil lo cual contribuye a que no se estanque en el crecimiento total de la población. Es importante señalar que la tasa de migración neta señala que es negativa, lo cual indica que es más la gente que sale que la que entra al territorio, lo cual puede ayudar a explicar un crecimiento relativamente constante pese a una mortalidad baja y a un crecimiento total con tendencia a la desaceleración.

Para culminar, es importante mencionar que la población de los municipios de la cuenca de la Ciénaga de la Virgen es una población bastante joven, pues cerca del 70% de su población se encuentra por debajo de los 50 años, y por debajo de los 65 años representan más del 91% del total de la población.

Imagen 71. Comparación pirámides de poblacionales 2005 y 2020



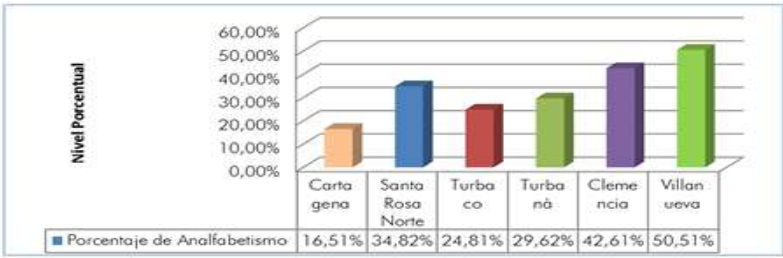
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3.2 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

- **EDUCACIÓN**

En este apartado se mostrarán y analizaran variables educativas, a fin de poder dar un esbozo general de las condiciones de educación de los diferentes municipios que hacen parte de la Cuenca. Las variables en estudio serán Analfabetismo, Inasistencia Escolar, Tasa de Deserción Escolar y Calidad Educativa, así como capacidad del servicio, tipo de educación, infraestructura y programas educativos.

Imagen 72. Comparación pirámides de poblacionales 2005 y 2020

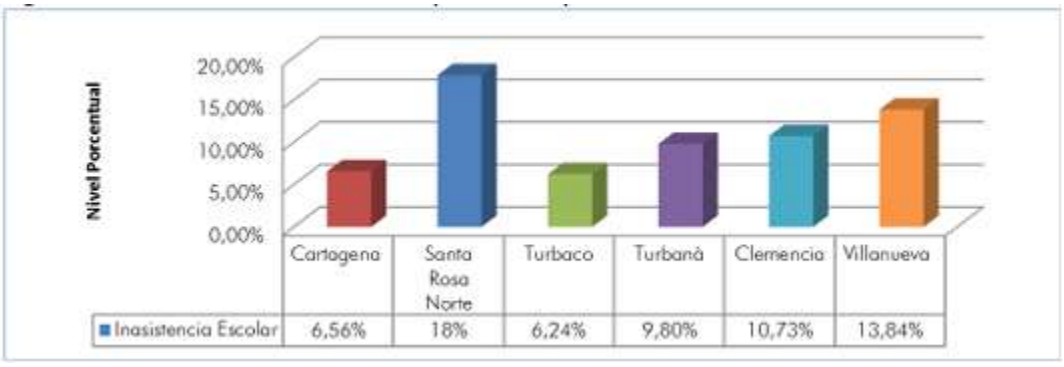


Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Con respecto a la gráfica se puede observar que, de acuerdo con los municipios pertenecientes a La Cuenca, Villanueva tiene una Tasa de Analfabetismo de más del 50,51% y Clemencia de 42,81%, cifras que sugieren que hay una gran brecha con respecto al tema de acceso a la educación, reflejando al mismo tiempo un sistema educativo poco efectivo, al igual que la ausencia de programas de alfabetización, esto también puede ser un reflejo de las condiciones sociales y económicas en el municipio.

Por el contrario de lo anterior, Cartagena y Turbaco son los que tienen menores Tasas, con 16,51% y 24,81% correspondientemente. Las brechas entre los municipios con mayor y menor nivel de Analfabetismo alcanzan respectivamente en cada caso los 34 puntos porcentuales. El promedio de La Cuenca de personas analfebetizadas es de 33,15%, cifra que supera este indicador en el departamento de Bolívar, teniendo que el ultimo es de 28,6%.

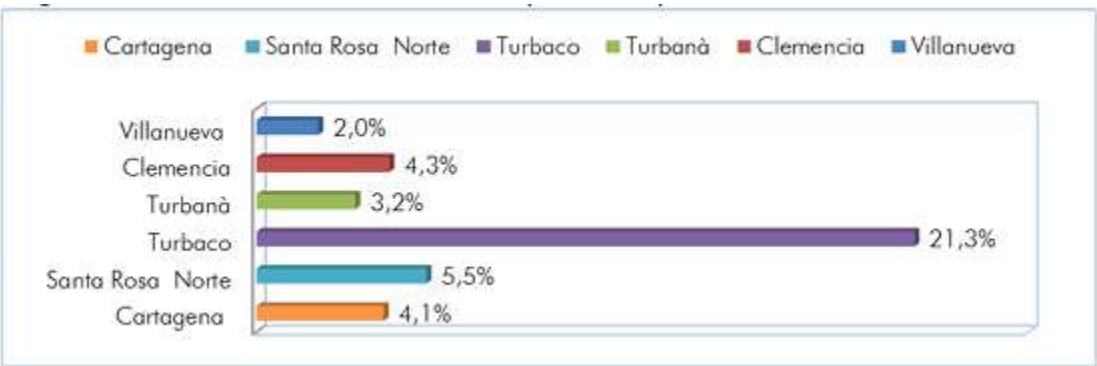
Imagen 73. Inasistencia Escolar por municipio



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

En La Cuenca hay un total de 16.113 personas en edad escolar que no asisten a una institución educativa, teniendo un promedio de 10,85%. Se puede ver que la Ciudad de Cartagena es la que tiene más baja Inasistencia Escolar, cifra menor al promedio de La Cuenca y a los resultados del Departamento de Bolívar (9,90%). Mientras que el municipio de Santa Rosa del Norte tiene una Tasa de Inasistencia Escolar de 18%, la más alta de La Cuenca, le siguen de mayor a menor Villanueva y Clemencia que superan la Tasa departamental en 8,1; 3,91 y 0,83 puntos porcentuales respectivamente.

Imagen 74. Tasa de deserción escolar por municipio



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Con base en los informes de publicados por el Ministerio de Educación para el año 2014, se identificaron diferenciadamente las tasas de cobertura para los niveles de educación preescolar, primaria, básica, secundaria y media.

Resalta en la información el que para la gran mayoría de los municipios el índice menor de cobertura corresponde a la educación Secundaria.

Ahora bien, respecto de la cobertura bruta en educación preescolar el Santa Rosa cuenta con el menor índice por debajo del 80%; Turbaná le sigue de cerca con un 93.9% y Clemencia con el 97.1%. Todos Página143 los demás municipios reportan en este nivel educativo una tasa superior al 100% hasta alcanzar incluso el 128% en Villanueva. De esto se desprende en consecuencia, que para la sumatoria del territorio en la Cuenca equivalente al 101%.

La tasa bruta de cobertura en educación primaria después la baja tasa de Santa Rosa, se encuentran Turbaná y Clemencia que también se encuentran por debajo de la cobertura total, mientras que los demás municipios superan el 100% para este grado de educación. En educación básica y secundaria por su parte, sólo el municipio de Santa Rosa se encuentra bajo de una cobertura del 75

5.3.3 SALUD

Con respecto a los municipios de La Cuenca se puede observar que en su totalidad hay 751.943 personas registradas en el nivel 1 del SISBEN, mientras que en el nivel 2 hay 77.784 personas registradas para el corte de enero de 2017. Así y de acuerdo con el total de la población de La Cuenca, según las proyecciones del DANE a 2017, que es de 1.171.014 personas, solo 341.287 no se encuentran registradas a los niveles 1 y 2 del SISBEN. Teniendo en cuenta las proyecciones Cartagena es el único de los territorios que cuenta con un número de registrado menor a la población total según las proyecciones del DANE, teniendo un 66% del total de su población inscrita a los niveles 1 y 2.

Tabla 25. Número de personas registradas en el SISBEN por nivel 1 y 2.

SISBEN Base certificada Nacional - corte enero 2017 registros validados por nivel de Régimen Subsidiado		MUNICIPIO
1	2	
599.479	74.195	Cartagena
19.471	256	Santa Rosa Norte
81.284	2.401	Turbaco
16.079	335	Turbaná
13.987	280	Clemencia
21.643	317	Villanueva

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

No se encontraron datos actualizados de aseguramiento en salud razón por la cual el equipo decidió hacer los cálculos de acuerdo con la siguiente formula proporcionada en la tabla de incidencias y privaciones del. Se tomaron los datos de proyección de la población del 2017 del DANE y las personas registradas en el régimen subsidiado y contributivo por cada municipio del sistema B.D.U.A del FOSYGA para el corte de enero de 2017.

En la tabla se muestran los datos de morbilidad de los municipios de La Cuenca. Dentro de estos se puede observar que el municipio de Villanueva es el que tiene una mayor Tasa de Mortalidad con un total 36,80%, cifra que supera en 14,02 puntos porcentuales al promedio de La Cuenca (22,78%). Santa Rosa y Turbaco también se encuentran por encima de dicho promedio con Tasas de Mortalidad de 22,20% y 25,60% respectivamente. Mientras que las Tasas más bajas las presentan Turbaná y Cartagena con 15,50% y 14,10%.

Tabla 26. Tasa de mortalidad por municipios.

MUNICIPIO	Condiciones de mortalidad-Tasa general (Ficha indicadores municipales y departamentales-SISPRO (2014)
Cartagena	14,10%
Santa Rosa Norte	27,20%
Turbaco	25,60%
Turbaná	15,50%
Clemencia	17,50%
Villanueva	36,80%

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3.4 VIVIENDA

En cuanto a las acciones realizas por el Departamento frente a esta problemática, y de acuerdo con el Plan de Desarrollo Departamental “Bolívar si Avanza 2016-2019”. El déficit de vivienda se ha agravado por dos situaciones; tanto por el fenómeno de la Niña durante el 2010-2011 y por el Desplazamiento forzoso de hogares víctimas del Conflicto armado en el País, entonces los hogares que sufrieron la destrucción de sus viviendas en la pasada ola invernal vienen siendo atendidos por el Fondo Adaptación, en este orden de ideas cabe destacar que, hubo una disminución habitacional del 17% en déficit cuantitativo y del 2% en cualitativo, y para el 2016 se diseñan estrategias administrativas para avanzar en la reducción total de los déficit de vivienda.

En la mayoría de los municipios el tipo de vivienda que más se registra es el la Casa con porcentajes de más del 60%, seguido de apartamentos, habitación y otros tal como lo muestra la gráfica correspondiente. Vemos que mayormente la población habita en estos espacios que tienen un acceso Página145 directo desde la vía pública, y los servicios sanitarios y la cocina puedes estar dentro o fuera de la vivienda.

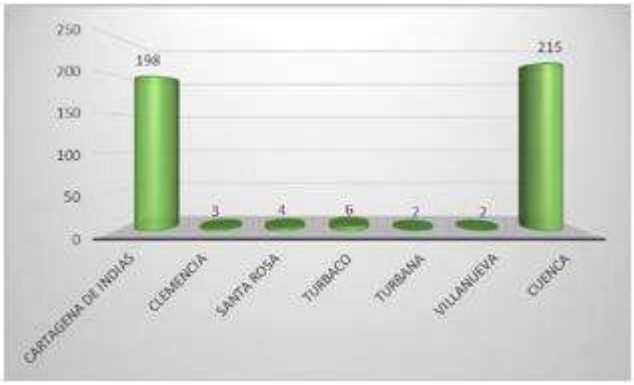
Vale la pena señalar, con respecto al Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 “Bolívar si avanza” que existe una apuesta hacia la atención de los hogares que sufrieron la destrucción de sus viviendas en la pasada ola invernal, por parte del Fondo Adaptación, el cual reporta a diciembre de 2015 la entrega del 7% de las viviendas destruidas, en proceso de construcción 15% y 17% de entrega de subsidios del Banco Agrario, esto relacionado a la cantidad mayoritaria de casas en los Municipios.

5.3.5 RECREACIÓN Y DEPORTE

Respecto de los datos correspondientes a la recreación, como uno de los servicios sociales básicos, no se encontraron indicadores de calidad de vida a este respecto para los municipios que conforman la cuenca.

Sin embargo, se identificó el número de equipamientos deportivos dentro del territorio, como indicador de los espacios de esparcimiento y aprovechamiento del tiempo libre, como se muestra en la figura.

Imagen 75. Equipamientos deportivos

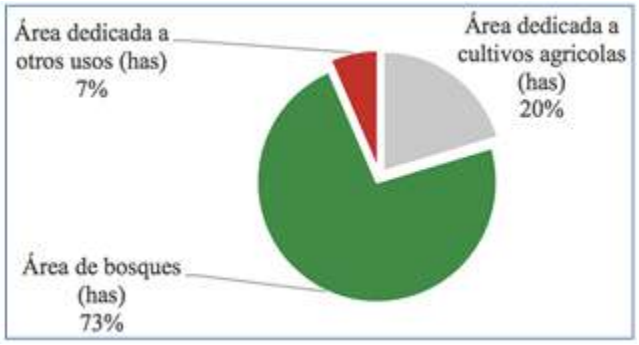


Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3.6 ECONOMIA LOCAL

Se tiene en cuenta la dedicación del suelo (Ha), se observa que en Bolívar el mayor porcentaje corresponde a Bosques (73%), seguido de los cultivos agrícolas (20%), de lo que se concluye que la vocación territorial de este departamento, desde el punto de vista económico, está asociado a la actividad agrícola, en tanto el bosque aquí referenciado no se considera dentro de la actividad económica propiamente.

Imagen 76. Vocación Territorial: porcentaje de hectáreas (ha) dedicadas



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

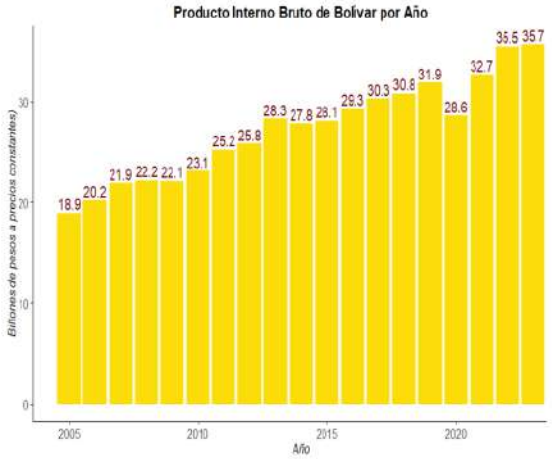
- Actividades Agrícolas

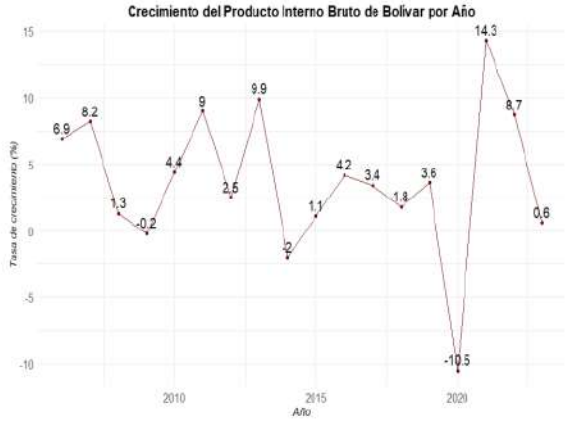
La actividad agrícola reseñada corresponde a los cultivos transitorios, anuales y permanentes y solo se muestra la producción para el período 2011-2014, reportada

Más importante que la actividad agrícola parece ser la actividad ganadera, en al menos los renglones de porcinos, aves y caprinos, que aportan el 17.1%, 12.2% y 15.3% del total departamental, respectivamente. Los municipios de mayor aporte bovino son en su orden Santa Rosa de Lima, Cartagena y Turbaná; en porcinos lo son Turbaco, Santa Rosa de Lima y Cartagena; en aves son en su orden Turbaco, Cartagena y Turbaná.

En 2023 el departamento de Bolívar registró un Producto Interno Bruto$35.7billones de pesos a precios constantes 2015, con una tasa de crecimiento de 0,6%; lo que se traduce en un incremento de $229.8 miles de millones de pesos. Bolívar, al igual que los demás territorios del país y el mundo, sufrió una caída abrupta en sus registros económicos (10.5%) a causa de la crisis sanitaria la Covid-19. Sin embargo, una vez trascurrido el primer año de la pandemia, el departamento mostro una rápida recuperación (14.7%) normalizándose esta tasa en periodos posteriores.

Imagen 77. Valores del PIB y crecimientos a partir de precio Base 2015, DANE



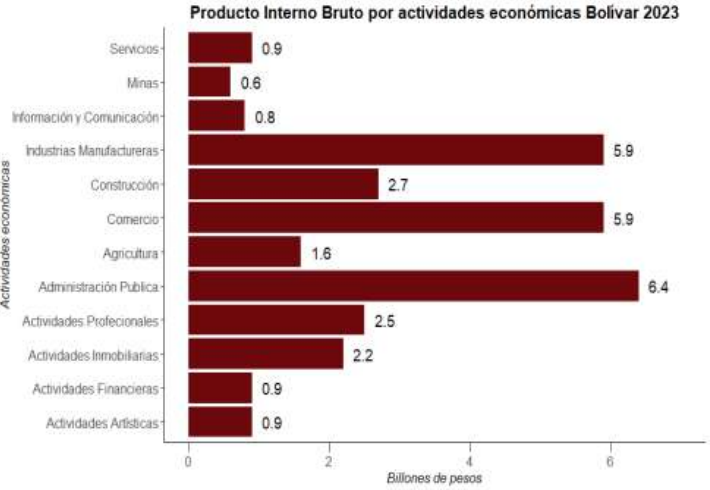


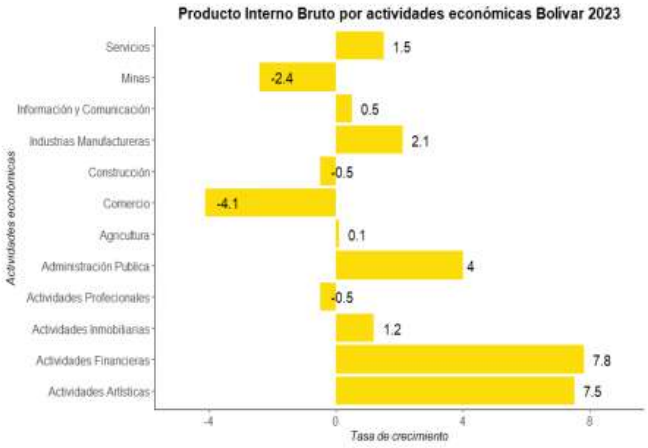
Fuente: Dane

En el departamento de Bolívar, según los registros de 2023, las principales actividades económicas son la Administración pública y defensa, los planes de seguridad social de afiliación obligatoria, la educación, y las actividades de atención de la salud humana y servicios sociales, con un aporte de $6,4 billones de pesos. Esta fue seguida por el Comercio al por mayor y al por menor, la reparación de vehículos automotores y motocicletas, el transporte y almacenamiento, y los servicios de alojamiento y comida, que contribuyeron con $5,9 billones. Asimismo, la Industria manufacturera generó aproximadamente $5,9 billones.

En cuanto a las actividades con menor participación en la composición del Producto Interno Bruto en el departamento esta Explotación de minas y canteras con una contribución de $0.6 billones de pesos, seguida de Información y comunicaciones con $0.8 billones. Otras actividades con una baja participación son Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio; suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental; y actividades financieras y de seguros, estas últimas con un aporte equivalente a $0.9 billones de pesos. Por otro lado, los sectores que más crecieron en 2023, con respecto a sus cifras en 2022 son, actividades financieras y de seguros (7.8%), y actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio (7.5%).

Imagen 78. Participación y crecimiento PIB, 2013, DANE





Fuente: DANE

El departamento de Bolívar territorialmente se encuentra dividido en siete (7) Zonas de Desarrollo Económico y Social: Zodes Norte, Dique, Montes de María, Mojana, Loba, Magdalena medio e Isla de Mompox. Una de las subregiones descartable en materia económica es la Norte, posicionándose como el principal motor del desarrollo económico en el departamento. Su alta grado de contribución y especialización en actividades económicas como Industria manufacturera, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio y construcción , se traduce en su alto valor agregado y en su diferencia significativa con otras Zodes dentro del departamento, lo que resalta las discrepancias en el desarrollo económico y las ventajas comparativas dentro de la región. Esta zona abarca en promedio el 61.9% de las actividades económicas en el territorio, teniendo su menor participación en actividades como agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, y explotación de minas y canteras.

Imagen 79. Actividades económicas por subregión, en miles de millones de pesos a precios constantes.

Subregión	Agricultura	Minas	Industrias manufactureras	Servicios	Construcción	Comercio	Información y comunicaciones	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales	Administración pública y defensa	Actividades artísticas
Isla de Mompox	183.3	75.1	36.5	108.8	66.7	150.9	87.8	82.0	157.1	101.6	61.2	125.0
Dique	338.3	65.4	108.0	185.5	58.5	245.9	84.5	61.0	116.7	163.2	115.9	404.2
Loba	352.4	235.0	42.7	70.6	42.9	109.7	37.0	29.4	69.9	62.8	42.3	118.0
Magdalena Medio	1,192.4	270.7	103.0	105.1	68.8	201.3	109.0	87.0	157.9	233.4	95.1	170.3
Mojana	483.1	148.0	57.5	605.4	204.6	338.1	201.0	195.6	419.4	212.9	122.9	253.8
Montes de María	450.1	384.9	83.5	370.0	151.1	315.3	165.2	101.5	212.4	233.5	144.2	189.9
Norte	183.9	186.3	7,569.0	1,318.2	4,250.5	3,190.6	929.4	1,337.0	1,998.9	2,581.6	1,797.7	6,883.7

Fuente: DANE- SCORE - UROSARIO

5.3.7 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

El Plan de Desarrollo de Bolívar 2016-2019 en el diagnóstico para la dimensión económica (pág:182 191), deja en evidencia que el primer soporte de la infraestructura física asociada al desarrollo económico lo constituyen las infraestructuras de transporte carreteable, fluvial, aeroportuario y marítimo. Sobre la infraestructura carreteable se presentará su estado en el punto siguiente sobre accesibilidad, pero sobre la relacionada con el transporte fluvial, si bien se cuenta con el Canal del Dique, el Plan hace una consideración general acerca de su ausencia y no registra proyectos en el corto y mediano plazo.

Con respecto a la infraestructura logística e industrial, el Plan (pag:190), indica la presencia de zonas francas en los municipios de Cartagena (13), Turbaco (1) y Turbaná (1). El Plan no hace apuestas relacionadas con infraestructuras como distritos de riego o emprendimientos agroindustriales con financiación estatal; tampoco lo hace con relación a infraestructura portuaria fluvial sobre el Canal del Dique.

5.3.8 POBLACIONES ÉTNICAS Y NO ÉTNICAS

El término NARP (Negros, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueros) es fundamental para entender la identidad de Cartagena, aunque su visibilidad ha enfrentado barreras históricas y administrativas.

Cartagena fue el principal puerto de entrada para personas esclavizadas durante la colonia. Hoy, es una de las ciudades con mayor concentración de población afrodescendiente en Colombia, y alberga comunidades con territorios ancestrales y consejos comunitarios reconocidos, como los de La Boquilla, Bayunca, y las islas del Rosario.

2. Razones de la falta de mención o visibilidad

A pesar de su importancia, el reconocimiento enfrenta varios obstáculos:

- **Conflictos de Tierras y Urbanización:** Ha habido tensiones legales significativas, como la anulación (en proceso de apelación) de títulos colectivos en zonas como **La Boquilla**, bajo el argumento de que son áreas urbanas y no rurales, lo que visibiliza su carácter de asentamiento ancestral.
- **Enfoque Turístico Institucional:** Históricamente, la narrativa oficial se ha centrado en el **Patrimonio Histórico** (murallas y fortalezas) bajo una visión eurocéntrica, dejando en segundo plano la historia de resistencia y el patrimonio inmaterial NARP.
- **Racismo Estructural:** Historiadores y líderes locales señalan que la desidia estatal y el racismo cotidiano han dificultado que las políticas públicas con **enfoque diferencial** se traduzcan en un reconocimiento real en la educación y la cultura.

3. Avances recientes
Actualmente existen esfuerzos para cambiar esto:

- **Políticas Públicas:** Se está trabajando en la construcción de una Política Pública Distrital para comunidades negras para cerrar brechas históricas.
- **Reconocimiento Internacional:** La UNESCO ha reconocido a la ciudad como **Sitio de Memoria Afro**, resaltando su papel en la trata transatlántica y la lucha por la libertad.

La Ciénaga de la Virgen, un cuerpo de agua en Cartagena, no tiene una población étnica definida como tal, sino que está rodeada por áreas urbanas y rurales en expansión de Cartagena y municipios vecinos, con una población diversa mayoritariamente mestiza y afrodescendiente, y asentamientos informales que generan presión ambiental, aunque existen comunidades palenqueras y afrocaribeñas en la región que tienen una fuerte relación cultural

con estos ecosistemas acuáticos, incluyendo la pesca artesanal, siendo un área de gran importancia ecológica y social para la ciudad.

Características de la Población Cercana:

- Diversidad Urbana: La mayoría de la población que interactúa con la Ciénaga es parte de la población general de Cartagena, con predominancia mestiza y afrodescendiente, viviendo en asentamientos informales y barrios colindantes.
- Comunidades Afrodescendientes y Palenqueras: Existen comunidades con fuertes lazos históricos con el territorio y sus recursos, como los afrodescendientes y comunidades de origen palenquero, que tradicionalmente se dedican a la pesca artesanal y dependen de la Ciénaga.
- Presión Antrópica: El crecimiento urbano hacia la Ciénaga ha llevado a la degradación del humedal por vertimientos de aguas residuales y desechos, afectando a las comunidades que viven de sus recursos.

Aspectos Étnicos y Socioculturales:

- Aunque no hay un grupo étnico indígena predominante *directamente* en la zona urbana inmediata, la población afrocaribeña y sus prácticas culturales (pesca, uso del manglar) son fundamentales para la identidad y la problemática socioambiental de la Ciénaga de la Virgen.

En resumen, la población asociada a la Ciénaga de la Virgen es heterogénea, principalmente mestiza y afrodescendiente, con una rica historia cultural ligada a sus recursos, que enfrenta desafíos ambientales severos debido al desarrollo urbano e industrial de Cartagena.

5.3.9 ASPECTOS ARQUEOLÓGICOS

Cartagena de Indias es, literalmente, un museo sumergido y enterrado. Su posición estratégica durante la colonia la convirtió en el principal puerto del Caribe, lo que hoy se traduce en una riqueza arqueológica impresionante, tanto en la costa como bajo el agua.

Estos son los hallazgos y evidencias más significativos:

1. El Galeón San José (El "Santo Grial" de los Naufragios)
Es, sin duda, el hallazgo más importante de la arqueología subacuática en el mundo actual. Hundido en 1708 cerca de las Islas del Rosario tras un combate con navíos ingleses.

- Importancia: No solo por su cargamento de oro, plata y esmeraldas, sino por la información histórica que contienen sus cañones de bronce, cerámicas y la estructura del navío, que se mantiene sorprendentemente íntegra a gran profundidad.

2. **El Sistema defensivo de Bocachica**
En el fondo del canal de acceso a la bahía se encuentran evidencias de la lucha constante contra piratas y armadas extranjeras:

- Fuertes sumergidos: Restos de las primeras cimentaciones de San Felipe de Barajas y baterías colapsadas.
- Escolleras: Muros submarinos construidos intencionalmente para encallar barcos enemigos (como la famosa escollera de la Marina).

3. Naufragios de la Batalla de 1741 (Vernon)
Durante el asalto de Edward Vernon a Cartagena, se hundieron decenas de navíos.

- Evidencia: En el fondo de la bahía y cerca de la Isla de Manzanillo, se han localizado restos de embarcaciones de la flota inglesa y barcos españoles que fueron hundidos por los mismos defensores para bloquear el paso (táctica de "barcos de sacrificio").

4. Asentamientos Precolombinos (Puerto Hormiga y Monsú)
No todo es colonial. En las zonas costeras aledañas a la zona norte de Cartagena se encuentran algunos de los vestigios más antiguos de América:

- Puerto Hormiga: Evidencia de concheros (montículos de conchas) que datan de hace más de 5,000 años, mostrando las primeras etapas de sedentarización y el uso de cerámica más antiguo del continente.

5. El Patrimonio de la Boquilla y Tierrabomba

- Anclas y Lastres: Se han recuperado numerosas anclas de diferentes siglos y "piedras de lastre" que los barcos soltaban al llegar al puerto, lo cual permite mapear las antiguas rutas de navegación y zonas de fondeo.

Los aspectos arqueológicos de la Ciénaga de la Virgen (y la Ciénaga Grande) revelan antiguas comunidades pesqueras con miles de años de historia, mostrando vestigios de los inicios de la agricultura, uso de la sal como recurso y moneda, y un modo de vida adaptado al agua, incluyendo posibles palafitos y un profundo vínculo cultural con especies como las tortugas, con importantes sitios conchas (concheros) y cerámicas que evidencian una rica historia prehispánica amenazada por la contaminación actual.

Hallazgos principales

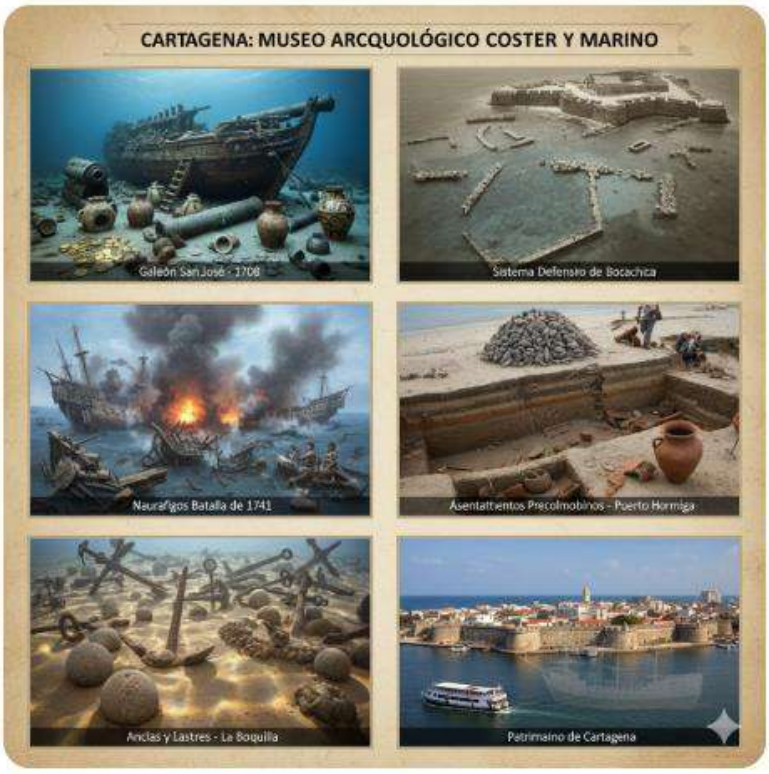
- Comunidades prehispánicas: Existieron grupos humanos hace miles de años, desarrollando técnicas de pesca y marisqueo.
- Primeros cultivos y minas de sal: Se han encontrado indicios de las primeras prácticas agrícolas y minas de sal, un elemento crucial para el intercambio en esa época.
- Concheros: Son sitios característicos con grandes acumulaciones de conchas y caracoles, que ayudan a reconstruir las áreas de influencia pesquera.

- Cerámica y herramientas: Se han hallado restos de cerámica y herramientas, algunos decorados con motivos zoomorfos como tortugas, un animal con gran significado cultural en la región.
- Modo de vida: Evidencia un estilo de vida ligado al agua, con posibles construcciones como palafitos, y una participación de mujeres en las actividades de pesca.
- Importancia de las tortugas: Las tortugas (hicoteas) no solo eran alimento, sino también parte de ofrendas funerarias y decoración en sus utensilios, reflejando su valor cultural y simbólico.

Investigaciones y amenazas

- Estudios actuales: Universidades como la de Cádiz y el Magdalena están revitalizando investigaciones iniciadas en los 70, con el objetivo de preservar este patrimonio.
- Amenazas: La contaminación por aguas residuales y sedimentación, así como la deforestación, amenazan gravemente estos sitios arqueológicos y el ecosistema actual, poniendo en riesgo tanto el patrimonio como la subsistencia de las comunidades pesquera.

Imagen 80. Actividades económicas por subregión, en miles de millones de pesos a precios constantes.



5.3.10 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

La Ciénaga de la Virgen en Cartagena es un patrimonio natural y cultural vital, conectando la ciudad con su historia a través de oficios, tradiciones y una rica biodiversidad (aves, mangles) que se integran en la vida de comunidades locales como La Boquilla y Tierra Baja, siendo un ecosistema clave para la identidad cartagenera y un recurso turístico que, aunque enfrenta desafíos ambientales, alberga expresiones culturales ligadas al agua y sus recursos.

Componentes Culturales y Naturales:

- **Identidad Local:** Es un símbolo de identidad para Cartagena, con historias y tradiciones arraigadas en sus aguas y manglares, preservado por iniciativas comunitarias como la Fundación CORPAECV.
- **Oficios y Tradiciones:** Las comunidades que viven en sus orillas (La Boquilla, Tierra Baja, Puerto Rey) mantienen oficios y formas de vida ligadas directamente a la ciénaga, siendo parte fundamental de su patrimonio cultural.
- **Biodiversidad:** Es un humedal de alta importancia ecológica, con gran diversidad de aves (se han registrado 146 especies) y vegetación de mangle, que forma parte de su riqueza natural.
- **Conexión con el Centro Histórico:** Aunque no es parte del centro histórico declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, la ciénaga complementa la experiencia turística, ofreciendo un contraste entre lo urbano y lo natural/tradicional, con construcciones y actividades que se enriquecen de su cultura.
- **Patrimonio Inmaterial:** Las prácticas y saberes de las comunidades locales relacionados con la ciénaga (pesca, transporte, uso de recursos) son patrimonio cultural inmaterial que se vive día a día.

Importancia:

- **Ecosistema Único:** Es la segunda ciénaga más grande del Caribe colombiano, vital para el equilibrio ambiental de la bahía de Cartagena.
- **Recurso Turístico:** Sus atractivos naturales y culturales, como los manglares y la avifauna, son un recurso para el ecoturismo y la promoción cultural.

En resumen, la Ciénaga de la Virgen es un tesoro vivo que entrelaza el patrimonio natural de Cartagena con su historia y cultura, siendo un espacio para la observación de aves, la vivencia de tradiciones locales y la comprensión de la identidad cartagenera.

5.3.11 SISTEMA POLÍTICO Y DE GOBERNABILIDAD

Se dio la identificación de actores en los talleres, la cual se ve reflejada en el análisis de interacción con la comunidad como lo son:

- Alcaldía de Cartagena
- Gobernación de Bolívar
- Sena
- Fondo Adaptación
- Ministerio de Medio Ambiente
- Ministerio de Cultura
- Corporación Convivir

Seguidamente se abordó la caracterización de actores sociales, los y las participantes colocan fichas adhesivas en el mapa para identificar: Actores locales (líderes, asociaciones y las Instituciones presentes en el territorio.

Se evidencia el reconocimiento de:

- Centro de Desarrollo Infantil (CDI)
- Institución educativa manzanillo del Mar
- Hogares comunitarios.
- Cementerio San Francisco de Asís
- Huertas productivas
- Centro de salud local
- Canchas de softball - espacios deportivos.
- Centro de vida para el adulto mayor
- Hogares comunitarios
- Servicios turísticos
- Consejos comunitarios
- Juntas de acción comunal
- Grupos de NARP

Las organizaciones sociales que funcionan en esta comunidad son: Junta de Acción Comunal, el Grupo Juvenil y de la Infancia Misionera que pertenecen a la Iglesia Católica, un grupo de danza, la banda de paz y la junta de las fiestas patronales, Consejo comunitario de comunidades negras de Bayunca, Policía juvenil, Escuela deportiva comunitaria.

Entre las instituciones que prestan un servicio social en esta comunidad está la biblioteca pública, la casa comunitaria, la ludoteca, la inspección de policía, el ICBF, el Centro de Salud San Antonio, la ARS Comfamiliar, COOSALUD, Mutual Ser y las iglesias de diversas tendencias religiosas como la católica, Evangélica, Pentecostal, Testigos de Jehová y adventista.

Esta comunidad ha tenido el apoyo de Plan Internacional en proyectos comunitarios, programas que contribuyen al fortalecimiento de la calidad educativa, el mejoramiento de las condiciones de vida de la población de bajos recursos y del bienestar de los niños (as). Cuenta, además, con el programa de recuperación y nutrición para niños del ICBF y el SENA en este momento está articulado con la Institución a través de la Media Técnica Agropecuaria y ofrece el programa tecnológico en Administración de Empresas Agropecuarias.

La Institución Educativa de Bayunca, se encuentra ubicada a la orilla de la carretera La Cordialidad, situación ésta que, si bien constituye una ventaja, también se convierte en un riesgo para el acceso de la comunidad educativa. Por otra parte, no hay lugares de recreación para los niños, siendo las casetas de baile el principal atractivo para la diversión con el agravante que este representa en la ingesta de alcohol y estén expuestos o expuestas a un ambiente de riesgo permanente. Otras de las situaciones que afectan a los niños, es su vinculación al mercado local, la existencia de billares y los juegos de videos, aspectos que estimula la deserción escolar y obstaculiza el cumplimiento de los y las estudiantes con sus responsabilidades escolares.

5.3.12 TENDENCIAS DE DESARROLLO

En la cuenca los macroproyectos están asociados de manera contundente y visible a la interconexión vial y en especial la conexión con los principales centros urbanos de Cartagena y Barranquilla.

El proyecto Puerta de Hierro - Carreto - Palmar de Varela; Carreto - Cruz del Viso tiene como objeto la construcción de calzada sencilla, mejoramiento y rehabilitación y construcción de intercambiadores, espera ser desarrollado en 3 años con una inversión de $0,4 billones y una longitud de 169,19 km.

Este macroproyecto vial busca conformar un verdadero circuito vial justamente sobre los sectores occidental y oriental de la cuenca Ciénaga de La Virgen, extendiéndose sobre la cuenca de los Arroyos que van directo a Plato-Calamar. Cartagena y Barranquilla resuelven de esta manera la interconexión con la vía proyecta Colosó-Chalán-Carmen de Bolívar, que comunica la vía Medellín-Montería Sincelejo y la vía Carmen de Bolívar-Bosconia.

Dos macroproyectos ya existentes, pero sobre los cuales el mismo documento advierte crecimiento son las zonas francas de Turbaná y Turbano, subsidiarias de Cartagena y con un fuerte impacto socio económico y ambiental sobre la cuenca. Estas dos zonas se unen a la Zona Franca de Cartagena, constituyendo un potente tridente del área de comercio exterior del país en el Caribe central colombiano.

Los macro proyectos que serán desarrollados en la zona de influencia de la cuenca son de carácter vial y están referenciados por el DNP (2016: 45), en el documento "Diálogos regionales para la planeación de un nuevo país" y muestra el trazado de las concesiones y las vías 4G que permitirá la interconexión de una forma más eficiente de Cartagena con los municipios cercanos y Barranquilla y también permitirá la conexión de Carmen de Bolívar con estos centros regionales (Cartagena y Barranquilla).

En lo que tiene que ver con concesiones que tendrán lugar en el área de influencia de los municipios de la cuenca, se destacan: a) La concesión Cartagena Barranquilla con una longitud de 112 km y una inversión cercana de los 05 billones y b) La concesión de la Ruta Caribe con una longitud de 288 km y una inversión de 1,1 billones de pesos. Por el lado de las concesiones 4G se destacan se destaca principalmente la concesión Cartagena Barranquilla, Circunvalar de la prosperidad con una longitud de 147 km que se relaciona directamente con Cartagena en las cercanías de la cuenca se identifica la concesión Puerta de hierro-Palmar de Varela, Carreto-Cruz de Viso con una longitud de 195 km. Si bien esta última concesión no se desarrolla hacia el interior de los municipios de la cuenca, ayuda a conectar con los principales centros a Cartagena y Barranquilla.

5.3.13 TENSIONANTES ANTRÓPICOS Y CONFLICTOS DE USO

Con base en lo observado, se puede establecer que las tierras de la cuenca Arroyos directos al Caribe Sur – Ciénaga de La Virgen, presentan un uso adecuado importante (22,78%). Así mismo, que pocas áreas reflejan una sobreutilización (3,69%) y que, en caso de existir algún conflicto de importancia, el mismo está marcado por la subutilización de las tierras (63, 24%). En este punto, resulta imperativo entender a qué se refiere cada categoría:

Uso adecuado, allí se califican las tierras donde el uso predominante guarda correspondencia con la capacidad de uso definida o con un uso compatible. La subutilización se asocia con la calificación dada a las tierras donde el uso dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de utilización, si se compara con la capacidad de uso sugerida o la de usos que guardan un cierto nivel de compatibilidad.

La sobreutilización es la calificación otorgada a las tierras en las que el uso actual dominante es más intenso en comparación con la capacidad de uso asignada, En conclusión, las tierras de la cuenca guardan un uso actual asociado con su potencial, tierras subutilizadas se presentan en especial en zonas de potencial agropecuario, sin uso actual o abandonado, o tierras de potencial agrícola usadas en la actualidad para ganadería extensiva.

El sobreuso se ocasiona en zonas de pendiente alta, utilizadas para actividades agrícolas limpias o ganadería extensiva.

Como ya se explicó, las tierras de la cuenca guardan un uso actual asociado con su potencial, tierras subutilizadas se presentan en especial en zonas de potencial agropecuario, sin uso actual o abandonado, o tierras de potencial agrícola usadas en la actualidad para ganadería extensiva. El sobreuso se ocasiona en zonas de pendiente alta, utilizadas para actividades agrícolas limpias y ganadería extensiva. Las áreas sobreexplotadas se presentan hacia el oriente de la cuenca, en tanto que las áreas subutilizadas, se encuentran en la parte central de la misma, asociada con áreas planas de suelos fértiles, dedicadas a ganadería.

En el trabajo realizado con la comunidad, establecieron una serie de tensionantes dentro de los cuales se pueden establecer los siguientes:

- **Tensionantes naturales**

  Inundaciones y desastres naturales
  De los tensionantes más relevantes en este proyecto están los tensionantes por desastres naturales y por la ubicación de la zona en un cuerpo cenagoso, se siguieron las recomendaciones que da el IDEAM, se verifica información Gráfica del GIS para determinar por línea de tiempo donde hubo mayor registro de inundaciones, colocando como excepción la gran inundación del 2011, se realizó el análisis respectivo y a partir de allí se determinaron los meses respectivos de Abril y Noviembre como los meses de mayor riesgo en el año.

Imagen 81. Visualización de inundaciones sobre predios Nov 2021.



Fuente: Google earth, imagen línea del tiempo 1 de nov de 2021

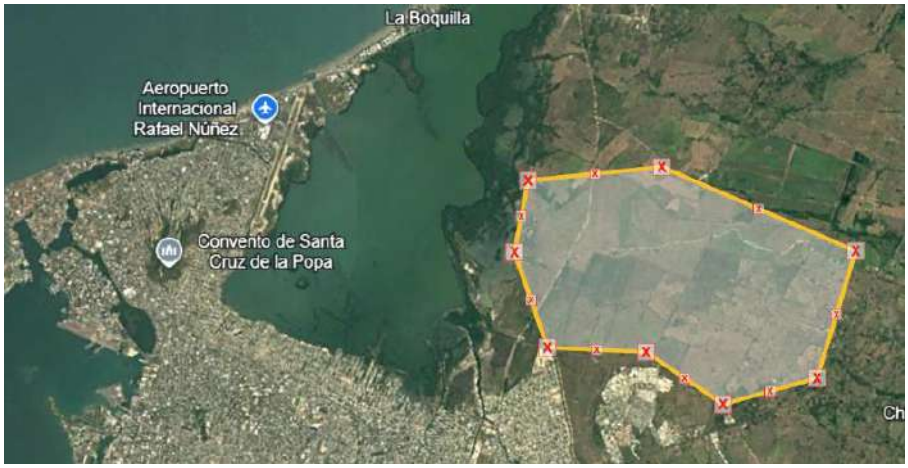
- *Lluvias*
  Las precipitaciones constituyen un tensionante ambiental importante en la región, especialmente durante el segundo semestre del año. El cambio climático ha alterado el régimen tradicional de lluvias, desplazando los meses de mayor precipitación y generando una combinación crítica con eventos del fenómeno de La Niña. Esta interacción puede provocar efectos significativos sobre los procesos de siembra y el crecimiento de especies arbóreas, afectando las condiciones generales de desarrollo y la estabilidad futura de los ecosistemas intervenidos.

  La unidad climática que comprende la región objeto de análisis presenta montos de precipitación anuales que oscilan entre los 1.400 y 1.800 mm. Esta unidad incluye cinco estaciones climatológicas distribuidas en los departamentos del Bolivar, las cuales se caracterizan por un régimen de lluvias bimodal tetra estacional.

- *Ganadería*
  Se utilizó en este mapa la información cartográfica suministrada por el Mapa de Coberturas de Uso de la Tierra 2027, con el propósito de identificar el área de la cuenca en función de zonas no productivas y actividades económicas.

  Dentro del área de incidencia del proyecto se identificó una notable presencia de actividad ganadera, la cual, junto con los eventos recurrentes de inundación, constituye uno de los principales tensionantes que podrían afectar los procesos de rehabilitación ecológica. Por esta razón, se han contemplado medidas específicas de control y mitigación, orientadas a reducir el impacto de estos factores sobre las áreas objeto de restauración.

Imagen 82. Zona actividad ganadera adjunta al predio.



Fuente: Google earth.

5.3.14 TAMAÑO TENENCIA DE LA TIERRA

Con base en lo observado, se puede establecer que las tierras de la cuenca Arroyos directos al Caribe Sur – Ciénaga de La Virgen, presentan un uso adecuado importante (22,78%). Así mismo, que pocas áreas reflejan una sobreutilización (3,69%) y que, en caso de existir algún conflicto de importancia, el mismo está marcado por la subutilización de las tierras (63, 24%). En este punto, resulta imperativo entender a qué se refiere cada categoría:

Uso adecuado, allí se califican las tierras donde el uso predominante guarda correspondencia con la capacidad de uso definida o con un uso compatible. La subutilización se asocia con la calificación dada a las tierras donde el uso dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de utilización, si se compara con la capacidad de uso sugerida o la de usos que guardan un cierto nivel de compatibilidad. La sobreutilización es la calificación otorgada a las tierras en las que el uso actual dominante es más intenso en comparación con la capacidad de uso asignada.

En conclusión, las tierras de la cuenca guardan un uso actual asociado con su potencial, tierras subutilizadas se presentan en especial en zonas de potencial agropecuario, sin uso actual o abandonado, o tierras de potencial agrícola usadas en la actualidad para ganadería extensiva. El sobreuso se ocasiona en zonas de pendiente alta, utilizadas para actividades agrícolas limpias o ganadería extensiva.

Como ya se explicó, las tierras de la cuenca guardan un uso actual asociado con su potencial, tierras subutilizadas se presentan en especial en zonas de potencial agropecuario, sin uso actual o abandonado, o tierras de potencial agrícola usadas en la actualidad para ganadería extensiva. El sobreuso se ocasiona en zonas de pendiente alta, utilizadas para actividades agrícolas limpias y ganadería extensiva. Las áreas sobreexplotadas se presentan hacia el oriente de la cuenca, en tanto que las áreas subutilizadas, se encuentran en la parte central de la misma, asociada con áreas planas de suelos fértiles, dedicadas a ganadería. De acuerdo con la evaluación realizada, las áreas definidas por categoría de uso adecuado o conflicto de uso de las tierras comprenden:

Tabla 27. Áreas por categorías de conflicto.

Conflicto	Número de hectáreas	Porcentaje
Adecuado	13.434,78	22,78
Sobreutilización Ligera	235,50	0,40
Sobreutilización Moderada	217,12	0,37
Sobreutilización Severa	1.725,01	2,92
Subutilización Ligera	2.647,80	4,49
Subutilización Moderada	34.495,29	58,50
Subutilizacion Severa	152,48	0,26
No Aplica	6.065,54	10,28

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3.15 USO DEL SUELO

De acuerdo con la caracterización de la cuenca, el 22,78% de la cuenca (13.434,78 Ha) presenta un conflicto adecuado del uso del suelo, en el que cabe resaltar la presencia de Cultivos Permanentes Intensivos y Semi intensivos y Cultivos Transitorios Intensivos, al igual que los Sistemas Forestales Productivos y Protector.

Como ya se explicó, las tierras de la cuenca guardan un uso actual asociado con su potencial, tierras subutilizadas se presentan en especial en zonas de potencial agropecuario, sin uso actual o abandonado, o tierras de potencial agrícola usadas en la actualidad para ganadería extensiva. El sobreuso se ocasiona en zonas de pendiente alta, utilizadas para actividades agrícolas limpias y ganadería extensiva. Las áreas sobreexplotadas se presentan hacia el oriente de la cuenca, en tanto que las áreas subutilizadas, se encuentran en la parte central de la misma, asociada con áreas planas de suelos fértiles, dedicadas a ganadería.

La principal vocación del suelo de la cuenca es de Pastoreo extensivo el cual ocupa un 58,24% (35668,72 Ha) de la cuenca, es caracterizado por su incorporación de prácticas culturales de manejo, para la preservación y potencialización de las capacidades productivas del agroecosistema ganadero, y por lo que se identifica su baja productividad. A pesar de su gran potencial, este sigue participando de una subutilización modera y severa, que, aunque se modere su uso y proteja los ciclos ecosistémicos, afecta directamente la capacidad productiva del suelo, atribuido a él desaprovechamiento de tierras y creando conflictos de carácter social.

Sin embargo, existe una pequeña parte del territorio que asume conflicto de sobreutilización severa y moderada, que, si bien presentan usos actuales de pastoreo extensivo, su cobertura varía con la anterior. Para el caso donde se presenta un nivel severo, su cobertura está constituida en gran mayoría por la presencia de tejidos urbanos continuos y discontinuos, red vial y pastos limpios y para el nivel moderado se presentan coberturas de mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales y actividades importantes de explotación minera.

5.3.16 IDENTIFICACIÓN DE LIMITANTES SOCIOCULTURALES PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA

Aunque se presentan diferentes conflictos como el del suelo, agua y perdida de cobertura natural y algunas amanezcas sobre el territorio, se presentan áreas críticas con nivel alto representadas en 30,52% de la cuenca (22039,99 Ha) y para el nivel medio se encuentra un 35,34% de la cuenca (25522,32 Ha).

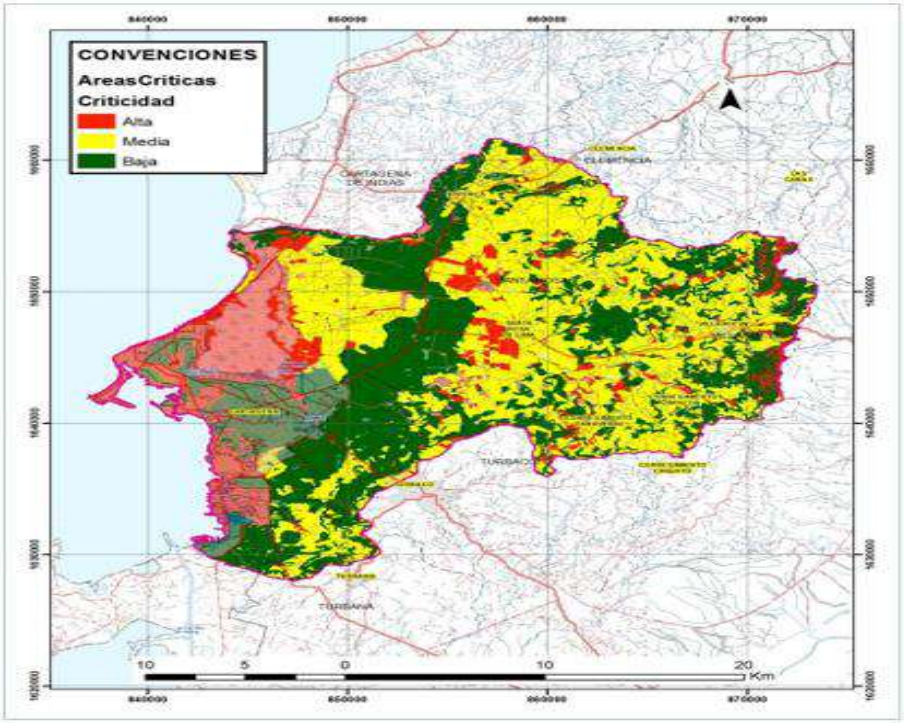
Estas áreas críticas de nivel alto, se desarrollan actividades económicas relacionadas a la agricultura, pastoreo extensivo e infraestructura y transporte, por lo que la presencia de dos (2) o más conflictos o amenazas naturales, generan limitantes de desarrollo económico y social, afectando la producción y la dinámica de transporte de alimentos de zonas aledañas, limitando el intercambio de bienes y servicios entre municipios y con Cuencas aledañas

5.3.17 OCURRENCIA DE DESASTRES NATURALES

Conforme a los registros de escenarios de amenazas, y teniendo como base las curvas de nivel, los cuerpos de agua y sus drenajes, se presenta una amenaza alta de inundación en las zonas bajas donde se encuentra ubicada la Ciénaga de la Virgen y varias zonas ramificadas por la cuenca, en donde no se encuentran elevaciones orográficas, adicionalmente áreas donde se encuentran valles se clasifican en nivel medio de inundación. Las amenazas de movimiento de masa en nivel alto son de baja consideración, pues ocupa una proporción mínima en el territorio, concentrado al oriente de la cuenca en zona montañosa, sin embargo, se presentan amenazas de nivel medio en la gran mayoría de la cuenca. Los escenarios de Incendio son de nivel medio concentrados al occidente del municipio, donde se caracteriza por su orografía de nivel bajo.

Por lo anterior, las zonas críticas de amenaza se concentran en la Ciénaga de la Virgen, gran parte de zonas urbanas y en el municipio de Santa Rosa y parte de Clemencia, municipios aledaños al municipio de Cartagena de Indias en donde confluyen diversas actividades económicas e industriales importantes para la cuenca.

Imagen 83. Áreas Criticas identificadas en la Cuenca



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.3.18 PRESENCIA EN EL TERRITORIO DE ACTORES ARMADOS

Las personas más pobres de Cartagena viven en las laderas del Cerro de La Popa y a orillas de la Ciénaga de La Virgen, lugares que no tienen rutas de transporte y cuyos terrenos están expuestos a condiciones ambientales adversas (Pérez y Salazar 2007: 34).

Según Ávila, la dinámica que se observa desde más o menos el 2008 en las grandes ciudades colombianas, entre las cuales se encuentra Cartagena, es un aumento del narcomenudeo, estrategia a la que cada vez más se acogen los narcos paramilitares como salida a lo costoso que resulta poner la mercancía en los mercados de Estados Unidos y al haber perdido esta plaza a manos de las mafias mexicanas (Ávila, 2011: p. 55).

La inclusión de las pequeñas ventas de narcóticos barriales (las denominadas ollas) y/o de los vendedores (jíbaros o dealers) en los intereses de los narcos paramilitares, transforma la incidencia de estos negocios en la vida del vecindario. Los cambios más relevantes son que el otrora, y casi siempre barrio marginal, pasó a ser parte de un territorio en disputa; las actividades que ahí se desarrollan, sea cual sea su margen de ganancia, son susceptibles de extorsión; y las personas que viven en él se convirtieron en objeto de control. En adición, en la medida en que los narcotraficantes buscan que el mercado interno supla al externo, en las ciudades se ha dado un aumento de los puntos de venta de narcóticos.

Con el narcomenudeo las economías marginales y la pobreza son articuladas a los circuitos narco paramilitares, así como la delincuencia común pasa a incorporarse a sus estructuras. Según Mendoza, este enrolamiento tendría además la intención de hacer aparecer las acciones como hechos llevados a cabo por la delincuencia común.

El Sistema de Alertas Tempranas (SAT) reporta que la importancia de la localidad Histórica y del Caribe (localidad 1) desde un punto de vista geográfico, está dada por la Ciénaga de La Virgen y la Bahía de Cartagena que conectan con el exterior y facilitan el envío de la droga. Desde el punto de vista social, en esta localidad –más exactamente en los barrios que circundan a La Popa– opera el 70 por ciento de la delincuencia de Cartagena. Estas bandas parecen ser utilizadas para los objetivos de los narco paramilitares, en especial para cometer asesinatos, amenazas y extorsiones. En el mercado de Bazurto, la central de abastos más grande de la ciudad, los comerciantes son extorsionados y la compra de artículos sometida a control y regulación, hay cobro de vacunas y de los servicios de seguridad; existen informantes en tiendas y ventas de minutos de celular (Mendoza, 2011: 39 y 40).

En el año 2010 las ‘Águilas Negras’, ‘Los Urabeños’10 y ‘Los paisas’ se disputaban la zona en búsqueda del control de las economías legales e ilegales y se reportaba un aumento de las amenazas contra líderes de organizaciones de mujeres y sus hijas e hijos (Mendoza, 2011: 40).

Sobre los negocios lícitos e ilícitos de la localidad de La Virgen y Turística también hay interés por parte de los grupos armados. Hacen presencia en esta zona ‘Los paisas’ y ‘Los Rastrojos’ que se disputan las rutas del narcotráfico, mientras que ‘Los Urabeños’ también presentes, se

han debilitado. Esta localidad es la más pobre y rural de Cartagena, presenta desde el año 2009 los mayores índices de violencia de la ciudad y el reclutamiento de menores de edad. En la localidad existe un comercio de productos a muy bajos precios que parece deberse al lavado de dinero. Líderes y dirigentes de población en situación de desplazamiento de ambos sexos han sido víctimas de asesinato y de amenazas, circulan panfletos y listas negras, la población se ve afectada por toques de queda y la imposición de códigos de conducta con los que se pretende regular la sexualidad de las mujeres y el comportamiento de los jóvenes (Mendoza, 2011: 41).

La Localidad 3, Industrial de Bahía, también es estratégica por contener los corredores que conducen hacia la zona portuaria y el anillo vial que permite el acceso al Canal del Dique (canal que comunica la bahía con el río Magdalena hacia el interior del Departamento a la altura de Calamar) y al Golfo de Morrosquillo (departamento de Sucre). En esta localidad se proyecta la ampliación de la zona industrial sobre la que se dice tienen intereses los grupos narco paramilitares. La localidad es objeto de extorsión y de reclutamiento de menores; los actores armados imponen formas de seguridad a través de lo que llaman “Brigadas cívicas” integradas por reinsertados; regulan la vida cotidiana, cometen asesinatos de personas sindicadas de indeseables bajo lo que se ha denominado “limpieza social” y de líderes de ambos sexos; han provocado desplazamientos forzados y atacado a las organizaciones sociales. ‘Los paisas’ y ‘Los Rastrojos’ se disputan el control de las rutas del narcotráfico; en esta localidad al igual que en la 2, ‘Los Urabeños’ están debilitados (Mendoza, 2011: 42).

6. CONCLUSIONES

Al finalizar la segunda sesión de línea de base basada en la cartografía – con especificación de fauna, flora, agua y suelo en mapas del territorio, además de salida de campo, reconocimiento de muestra y monitoreo de animales es posible definir las siguientes conclusiones:

- Los y las participantes del corregimiento de la Boquilla identificaron con claridad fauna, flora y las características del agua y suelo, se evidencia el reconocimiento de especies presentes en el territorio de acuerdo con zonas específicas de ubicación.

- Comunidad con compromiso, disposición e interés para obtener conocimiento y capacidades que contribuyan al fortalecimiento de saberes y la experiencia, con interés en el uso de herramientas como la guía de aves y aplicación (app) de animales dispuestas para la identificación y especificación de cualidades de aves.

- En el desarrollo de la actividad de cartografía y mapeo, los grupos conformados identificaron y reconocieron áreas fundamentales que han sido afectadas incidiendo en los entornos y especies que hacen parte de la fauna y flora, además de las condiciones adecuadas del agua y suelo, influyendo en el bienestar ambiental y las actividades económicas propias de la zona.

- Es prioritario el reconocimiento de las zonas que se constituyen en entornos favorables para las especies y plántulas objeto del proceso de rehabilitación ecológica participativa, para garantizar el éxito de la acción y un buen accionar de siembra, lo que repercute en ambiente óptimo para la fauna.

- Claridad en la existencia de métodos y protocolos para la toma de muestras de suelo y agua, teniendo en cuenta todas las medidas de higiene, esterilización y cuidado, así como los pasos de selección, recolección y almacenamiento, con el propósito de obtener una adecuada muestra para ser enviada y desarrollar un análisis objetivo.

- Los y las participantes con conceptos y orientaciones relevantes sobre aves y uso de herramientas digitales útiles para identificar características, ubicación y especificaciones de aves objeto de búsqueda.

- Reconocimiento de la biodiversidad del territorio con sus nombres comunes y aprendizaje de fuentes de información y herramientas que facilitan la búsqueda de la nomenclatura científica.

- Comunidad con participación, receptividad y apropiación de información en referencia a las características de los ecosistemas, además de claridad en metodologías de siembra que están directamente relacionadas con la tipología y características del suelo.

- Se evidencia durante el desarrollo de la sesión de línea de base, trabajo en equipo, apoyo en la consecución de actividades, colaboración y facilidad para expresar conceptos e ideas relacionados con las actividades propuestas en la metodología de la segunda sesión.

7. EVIDENCIAS

ANEXO 1. Lista de asistencia.
ANEXO 2. Registro fotográfico
ANEXO 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados)

8. ANEXOS

- Mapas del Ejercicio de Cartografía

Atentamente

.



YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACION PLANETA FERTIL

9. BIBLIOGRAFIA

Acosta-Galvis, A. 2000. Ranas, Salamandras y Caecilias (Tetrapoda: Amphibia) de Colombia. Biota Colombiana 1:289-319.

Alberico, M., A. Cadena, J. Hernández-Camacho, Y. Muñoz-Saba. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia Biota Colombiana 1:43-75

Alcaldía de Cartagena. Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Caño Juan Angola. Cartagena: Secretaría de Planeación Distrital; 2020.

Alcaldía de Cartagena. Revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial – Componente biofísico y ambiental. Cartagena: Secretaría de Planeación Distrital; 2022. [documento oficial].

Ardila, N., G. R. Navas y J. Reyes. (Eds.). 2002. Libro rojo de invertebrados marinos de Colombia. INVEMAR. Ministerio de Medio Ambiente. La serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia.

Baldiris-Navarro, I., García-Ojeda, J.C., Herrera, J., Torres, M., y Herrera-Hoyos, R. (2025). Evaluación de la calidad de agua de la Ciénaga de la Virgen (Cartagena, Colombia) aplicando técnicas estadísticas multivariadas. Revista de Investigación Agraria y Ambiental, 16(1), 319 - 338. https://doi.org/10.22490/21456453.8149

Cárdenas L., & NR. Salinas (eds.). 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte. Sede libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

CARDIQUE & Conservación Internacional -CI. 2004. Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de La Virgen. Cartagena – Colombia CARDIQUE- CI. (2004). Plan de Ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica de la ciénaga de La Virgen. Informe Técnico. Cartagena.

CARDIQUE. Documento técnico soporte para el ordenamiento de los cuerpos de agua interiores del Distrito de Cartagena. Cartagena: Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique; 2019.

Cardoso M, Osorio JD, García C. Evaluación de la calidad del agua en la Ciénaga de la Virgen, Cartagena de Indias (Colombia). Rev Int Contam Ambient. 2016;32(2):259–68.Cardoso M, García C, Osorio JD. Dinámica hídrica de la Ciénaga de la Virgen y cuerpos de agua adyacentes en Cartagena de Indias. Rev Int Contam Ambient. 2017;33(1):45–54.

Castaño-Mora, O. V. (editora). 2002. Libro rojo de reptiles de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales – Universidad Nacional de Colombia y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Chaves, M.E. Y Santamaría, M. (eds). 2006. Informe Nacional sobre el Avance en el Conocimiento y la Información de la Biodiversidad 1998-2004.Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C. Colombia. 2 Tomos.

Cooper, M.2011. Aves en Colombia. Primera Edición. Bogotá, D. C., Colombia. Villegas Editores. ISBN 978-958-8306-75-9.

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE. Plan de Manejo Ambiental de la Ciénaga de la Virgen. Cartagena: CARDIQUE; 2019.

Cuatrecasas J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. 10(40): 221-264.

Diagnóstico base para formular líneas bases del plan de desarrollo 2020 / 2023. Cartagena como vamos.

Eisenberg, J. 1989. Mammals of the neotropics: The Northwest Neotropics. Vol. 1. The University of Chicago. Chicago. Estados Unidos. 449 pp.

Establecimiento Público Ambiental – EPA Cartagena. Síntesis de la problemática ambiental del Distrito de Cartagena. Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias [Internet]. Cartagena: EPA Cartagena; 2018 [citado 2025 Agosto]. Disponible en: https://observatorio.epacartagena.gov.co/indicadores/agua-2018/pigadc/sintesis-de-la-problematica-ambiental-del-distrito-de-cartagena/

FishBase. Disponible en: http://www.fishbase.org/search.php

Frost, D. R., 2011. AmphibianSpecies of theWorld: an Online Reference. Version 5.5 (31 January, 2011).American Museum of Natural History, New York, USA. http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/. Última consulta: 19 agosto 2011.

Fundación Omacha & Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2015. Lista de especies de fauna y flora en tres ventanas piloto: Ciénaga de La Virgen, Ciénaga Zapatosa y Paz de Ariporo – Hato Corozal, 1753 registros, En línea: http://ipt.sibcolombia.net/iavh/resource.do?r=le_humedal_faunaflora_2015

Fundación ProAves 2009. Plan para la Conservación de las aves migratorias en Colombia. Conservación Colombiana 11: 1-154.

Helfman, G. S.; Collette, B. B.; Facey, D. E. & Bowen, B. W. 2009. The diversity of the fishes. Biology, Evolution and Ecology. Second Edition. Wiley-Blackwell. 720 pp.

Hilty, S. & W. Brown. 2009. Guía de las aves de Colombia. Asociación Colombiana de Ornitología ACO.

Hilty, S. & W. Brown. 2009. Guía de las aves de Colombia. Asociación Colombiana de Ornitología ACO.

http://calidris.org.co/?p=3159

http://calidris.org.co/WHSG/cienaga_la_virgen.pdf

http://cienagadelavirgencartagena.blogspot.com.co/

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.cites.org/esp/resources/species.html (2013)

http://www.epacartagena.gov.co/index.php/es/parque-distrital-cienaga-de-la-virgen/parque-distrital-cienaga-de-la-virgen

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

http://www.iucnredlist.org/ (2013)

https://cartagenacomovamos.org/wp-content/uploads/2021/01/Comentarios-Plan-de-desarrollo-CCVdocx.pdf

https://epacartagenaambienteurbano.wordpress.com/2014/02/08/recuperacion-ambiental-de-la-cienaga-de-la-virgen-reto-cumplido/

https://epacartagenaambienteurbano.wordpress.com/2014/02/08/recuperacion-ambiental-de-la-cienaga-de-la-virgen-reto-cumplido/

Instituto Alexander Von Humboldt- IAVH & Pontificia Universidad Javeriana- PUJ. (2015). Caracterización socioecológica de tres ventanas de estudio. Ciénaga de zapatosa, ciénaga de La Virgen, humedales de paz de ariporo. Informe Final. Bogotá.

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR. Estudio de caracterización ambiental de la Ciénaga de la Virgen. Cartagena: INVEMAR; 2023. [informe técnico].

INVEMAR. Diagnóstico ambiental de la Ciénaga de la Virgen, Cartagena. Santa Marta: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andréis; 2018.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Eco sistémicos. Bogotá: MADS; 2012.

Mojica, J. I.; J. S. Usma; R. Álvarez-León y C. A. Lasso (Eds). 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. Bogotá, Colombia.

Morales, A., F. Ayerbe, D. Rodríguez, Rodríguez-M. & R. Strewe. 2007. Aves de la Guajira-Humedales y Zona bajas. Serie guías de Bolsillo. Conservación Internacional.

Morales-Jiménez A.L., F. Sánchez, K. Poveda & A. Cadena. 2004. Guía de Mamíferos terrestres de Colombia. Bogotá, Colombia

Naranjo, L. G.; J. D. Amaya; D. Eusse-González y Y. Cifuentes-Sarmiento (Editores). 2012. Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia. Aves. Vol. 1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible/ WWF Colombia. Bogotá.

Proyecto Parque Distrital Ciénaga de la Virgen. Establecimiento Público Ambiental de Cartagena- EPA, 2015.

Rangel Ch., Orlando. 1995. Colombia Diversidad Biótica. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Renjifo, I. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan Y B. López-Lanús (eds.). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. Resolución 509. (2013). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Bogotá D.C.

Rodríguez-Mahecha J.V., M. Alberico, F. Trujillo, J. Jorgenson (eds.). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia, 429 pp.

Rueda-Almonacid, J. V.; J. D. Lynch & A. Amezquita (Eds.). 2004. Libro rojo de anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales- Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 384 pp.

Solari, S., Muñoz-Saba, Y., Rodríguez-Mahecha, J.V., Defler, T.R., Ramírez-Chaves, H. E. Y Trujillo, F. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. Mastozoología Neotropical, en prensa, Mendoza, 2013.

Universidad de Cartagena. Evaluación ecológica rápida de los sistemas lagunares urbanos de Cartagena: San Lázaro, Chambacú y El Cabrero. Cartagena: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales; 2016.

Actualización POMCA Arroyos Directos Al Caribe Sur- Ciénaga de la Virgen- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (Código 1206-01), 2019.

ANEXOS

ANEXO 1. LSISTAS DE ASISTENCIA

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02
	ACTUALIZACIÓN NO.002
	VIGENTE DESDE: 01/01/2025
	PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Participacion linea de Base - Construccion de Mapas

FECHA: Marzo 13 /2025 AM. LUGAR: Bogalla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
1	Lorenza Monsalve A	C. Villa gloria	Comunidad	Lorenzamonsalve@gmail.com	3135141574	
2	Emaharia Gonzalez M	C Villa Gloria	Comunidad	emamaria2024@gmail	3207747230	
3	Kelly Jhoana Saavedra	C. Villa Gloria	Comunidad	Kellyjhoanasaavedramorelo@	3045642280	Kelly.
4	Ana Lucia Morelo	C. Villa Gloria	Comunidad		3046140798	Ana.
5	Saray valiente M.	C. Villa Gloria	Comunidad	Valiente.saray055@gmail.com	3005958336	Saray
6	Mariana Morelos Garcia	C Villa Gloria	Comunidad	Morelosgarciamariana@gmail	3008631897	Mariana
7	Araceli cueto vaena	C Villa Gloria	comunidad		3052893866	Araceli
8	Diany Mirlanis Ruiz	C villa Gloria	comunida		3052893866	Diany Ruiz
9	Angie Selena Baron Taneyle	CC villa gloria	Comunidad	angieselenaBaronTaneyle@g	3017597084	
10	Silvia Borja Sozoda	CC villa Gloria	comunidad		32.644.873	Silvia Borja
11	OSWALDO ORTEGA G.	C. Villa gloria	Comunidad	Osvaldo2000p@gmail.com	3023409371	OSWALDO
12	Angie Valiente M.	C. Villa Gloria	Comunidad	angieyoranis Valiente@gmail.com	3017067071	Angie
13	Heidy núñez M	C. villa Gloria	Comunidad	Heidynuñez09@gmail.	3177077 2236	Heidy núñez
14	Andreina Rodelo V	C Villa Gloria.	Comunidad	rodeloandreina760@gmail.com	3145606020	Andreina R.
15	Rosa A. Parejo Charris	C Villa Gloria	Comunidad	rosaparejoCharry17@gmail	3017493261	Rosa parejo
16	Marco Almanza	C Villa Gloria	Comunidad		3004384	Marco A.
17	Jorge luis Altamar	C villa gloria	Comunidad		3247464	Jorge luis
18	ana maria A	C villa Gloria	comunidad		3133135572	
19	Amparo Payares V.	C. Villa Gloria	Comunidad	internetVillagloria@gmail.com	3135038451	Amparo Payares V.
20	Georgina Mendoza	C. Villa gloria	Comunidad	InternetVillagloria@gmail.com	3135038451	Georgina Mendoza.
21	Efrain Morelo	C. Villa Gloria	Comunidad			Efrain Morelo.
22	Karly Jimenez	C. villa gloria	Comunidad	Karly.jimenez043@gmail.com	3017627473	Karly.
23	Patricia Castro	C. villa gloria	Comunidad		3023149973	

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Participación Línea de Base - Construcción de Mapas

FECHA: Marzo 13 / 2025 AM LUGAR: Boquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Keisy Sanchez	7047456976	Comunidad		3006862744	Keisy Sanchez
25	Edelma Rubio	2d1a7737	Habitante		3006520306	Edelma
26	Aide Quintana	45593609	comunidad		3146547034	Aide
27	Adaira castro Carman	1123633903	comunidad		3167044357	Adaira.
28	Dorneliha Caleros	1s2186959	comunidad		3234280754	
29	José Angel Morelo		comunidad			
30	Rodgers Rincon Cocha	Fun Planeta Fertil	Apoyo Amb.	Orgcambientalfpinverde	3002054614	
31	Yelsy Barrera M.	Fundacion PF.	De Ecos.		3009973039	Yelsy Barrera.
32	ALEXI ARCINIEGAS T	U.A	PROFS. RETR	eliarpc@hotmail.com	3168292103	
33	Kelly Cogollo Londoño	UA	Prof. Sife	kellycogollo@gmail.com	3015666748	
34	Mayra conco Davila	Fondo Adaptacion	Coordinadora	mayraconcofondoadapt@	3115709546	
35	José Emilio Costa	U A.	Prof. Retr.	juanillo10@hotmail.com	3215961305	
36	Rafael Borja Acuña	UA	Docente	rafaelborja@mailauniatlantico.edu.co	3114267117	
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 22 de 2025	Lugar: Bagulla, Cartagena
Temática: Linea de Base	
Dirigido a: Comunidad - Miembros organizacion	Hora: 8am - 12pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Marleydis Ortega	CC.	1047.384520	Comunidad	villa Gloria	3234130072.	mortegadavi	Mart
2	Analucia	CC	30838678	comunidad	villa Gloria	3046140978		
3	REYNEI	Tarjeta		comunidad	villa Gloria	3046140978		Rey
4	Patricia	CC	1047377758	comunidad	Villa Gloria	3023198973		patricia
5	Katty Jimenez	CC	1247491194	comunidad	villa Gloria	3023198973		Katty
6	Ernesto G	CC	1101462523	Comunidad	villa gloria	3207777038	ernamarcela@gmail.com	
7	Yissel Mosquera	CC	1007208507	comunidad	Villa Gloria	3014727952	yissel Mosquera@gmail.com	Yissel
8	Silvia Barboza	CC	32.644.873	Comunidad	villa gloria	3006327920		Silviabarboza
9	Efrain Morelo B	CC	15,615109	Comunidad	villagloria	3105122997		Efrain
10	Yaneidy Fuentes B	CC	45.452790	Comunidad	Villagloria	3135441574		Yaneidy
11	Lorenza Maestre	CC	45.423.939	Comunidad	Villa gloria	3135441574	lorenzamaestre@gmail.com	
12	MAURICIOTM		323352K54			1009897859		
13	JOSE ANGEL	CC		COMUNIDAD	Villa Gloria			JOSE A.
14	Yenis Morelo	CC	1043297507	Comunidad	Villa Gloria	3013497363	anamorelosierra	
15	Diany Ruiz	CC	1077172650	Comunidad	Villa Gloria	3[illegible]	Diany	Diany Ruiz

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 22 de 2025 | **Lugar:** Bagüella, Cartagena
Temática: Linea de Base
Dirigido a: Comunidad - Miembros Organización | **Hora:** 8:00am - 12pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Mariana Morelos G	CC	1043298231	Ama de casa	Villa gloria	3019765476	MorelosGarciaMari	Mariana M
2	Edelina Arobio	cc	24197737	mamá	villagloria	3006520306		Edelina
3	Angie Valiente M	CC	1043652453	Estudiante	Villa Gloria	3017066121		Angie
4	Saray Valiente H.	CC	1007515007	Ama de casa	Villa gloria	3005958336		Saray
5	Gloria Jimenez	CC	1047976098	Estudiante	villa gloria	3105893595		
6	Heidy nuñez	C.C.	1007972236	Estudiante	Villa gloria	3177097369		Heidy N.
7	Burgos deazajoseba	CE	1017170973	estudiante	villa gloria	3117629975	jordanburgos1234@gmail.com	
8	Andreina Padelo	cc	1002430020	Estudiante	Villa Gloria	3145606020		Andreina.
9	Yazmiris morales	cc	1045850828	Ama de casa.	Villa Gloria.	3145606020		Yazmiris
10	Angie Yelena Buron T	CC	1002247201	estudiante	villa Gloria	3207597084		Angie B.
11	Yenifer Galeano S.	CC	1002186963	estudiante	villa gloria	3185927948	yenifergaleano@gmail.com	Yenifer G.
12	Dormelina G.	CC	1002196959	Ama de casa	villa gloria	3234080754	Galeanascita@hotmail.com	
13	Keith tejedor	CC	1193549674	ama de casa	villagloria	3024671935	Keith2020@gmail.com	
14	Melanis García	CC	27772769	Comunidad	Bagüella	3245440809		
15	Keisy carolina S.	CC	1047456470	Comunidad	Villa-gloria	3006862744		Keisy Sanchez

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 22 de 2025 | **Lugar:** Bagella, Cartagena
Temática: Linea de Base
Dirigido a: Comunidad - miembros organizacion | **Hora:** 8:00am - 12pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Yulissy Barrios	CC	1010023419	PMD Fundacion planeta Fertil	Fundacion PF	3233241264		Yulissy B.
2	Brandon Pardo	CC	1047509965	Prof. Fundacion planeta F.	Fundacion PF.	3003434156	vamos dejando siempre huella	Brandon P.
3	Rodgers Guzmán	CC	73168707	Ingeniero	Fmvs PF	3233241264		
4	Oscar Castillo	CC	45529141	Apoyo Fonda Planeta F	FUNDACION PLANETA FERTIL	3005464284		
5	Monica Olier	CC.	41280 60066	Profesional. Fundacion PF	Fundacion planeta F	3013595968	Monicolier16 @gmail.com	Monica Ol.
6	Lina Rodriguez C	CC	1001753147	Contratista	Fondo Adaptación	3116774786	linarcortes@fondoadaptacion	
7	Mayra Correa	CC	1128057448	Contratista	Fondo Adapta	3165069546	mayracorrea.fa	
8	Marco Arrieta	CC.	7234510	HVE U.A.	U. A.	3104140169		
9	Gary Mercado	CC.	1103094544	Coordinadora UA	U.A.	3104567123	gjmercado@gmail	Gary M
10	Carmen Bryan Cua	CC.	1045733408	Biólogo/Ambient.	UA	3015679		
11	Ayda E. Castillo	CC	32937272	Prof. Especialista	Fundacion planeta fertil	3002177677	@gmail.com	
12	Jamil Dumar R.	CC	73150787	Rep legal FPF	Fundacion Pfertil	3006544237	jamildumar@gmail.c	
13	Mariana Pedroza	CC	1046815462	U.A	U.A	3015223605		
14	Heli Ficinieso	CC	91292961	UA profesor	UA	3168292543	ellicr@hotmail.	
15	Kelly Cogollo Cantillo	CC	26763858	Geografa	UA	3015666936	kellycogollo@gmail	

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 22 de Mayo de 2025 **Lugar:** Boquilla, Cartagena

Temática: Linea de Base

Dirigido a: Comunidad y Miembros Planeta fertil **Hora:** 2:00 - 5:00pm.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Mariana Morelos G	CC	1043298231	Villa gloria	villa gloria	3019765476		Mariana
2	Marleydis Ortega	CC	1047384520	Villa gloria.	Villa gloria	3234130072		
3	Katty Linares	CC	1047409194	estudiante	villa gloria	3117629788	katty.linares.d23@gmail.com	
4	Angie Valiente H	CC	1043652458	Estudiante	Villa Gloria	3017065129		Angie
5	Saray Valiente M.	CC.	1007515007	Ama de casa	villa gloria	3005958336		
6	Heidy [illegible]	CC	1007997236	Estudiante	Villa Gloria	3014250[illegible]		Heidy
7	Lorenza Monsalvo	CC	45.493. 939	Artesana Villa Gloria	Villa gloria	3135441574	lorenzamonsalve@gmail.com	
8	Gramil Brigitte Fuentes	CC	1045738408	Biólogo / Maestro	Unicartagena	3015078838	jbrigitte@unal...	
9	Yamil Ovenas	CC	73150.987.					
10	Monica Olier	CC	1128060066	Profesional.	cartagena	3013595968	monicaolier16@gmail.com	Monica Olier
11	Mayu Cano	CC	1128058448	Contratista	C/gena	3165209546	mayucano@[illegible]	
12	Rodgers Rincón	CC	73168704	Ing Amb.	C/gena.	3233241264		
13	Yarisma Polo	CC	1046815462	U. A	B/quilla	3015223605		
14	Lina Rodriguez	CC	1010175749	F. A	Bogotá	3116771766	linarodriguezfa[illegible]	
15	Heli Daniels T	CC	7124268	U A	B/ull.	3165242542	[illegible]@hotmail	

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 22 de Mayo de 2025 | **Lugar:** Bagilla, Cartagena.

Temática: Linea de Base

Dirigido a: Comunidad y miembros de Planeta Fertil | **Hora:** 2:00 - 5:00pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Angie Selena Baron	CC	1002247267	CC Villa glora	Villa glora	3207597084		Angie B.
2	Angie Valente Murata	CC	1043652453	Villa Glora	Villa Glora	3017066121		Angie
3	JOSE ANGEL	CC		VILLA GLORIA	VILLA GLOR			JOSE A.
4	Romelina G	CC	1002186959	villa gloria	villa gloria	3234280751	[illegible]	[illegible]
5	Ana F. Castilla D	CC	32937272.	Fund. planeta f	Villa gloria	3002171291	avescade1121@gmail.com	
6	Ana Castilla D	CC	45529141	Fund Planeta fert.	FUNDACIÓN	3005464284	[illegible]	
7	Brandon Peabo	CC	1047507967	Fundación P.F.	Fundación planeta f	3003934135	reales-dejanon31@hotmail.com	Reales dejanon 31@Hotmail.
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 2.

REGISTRO FOTOGRAFICO

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 1. Ubicación Ciénaga la Virgen.

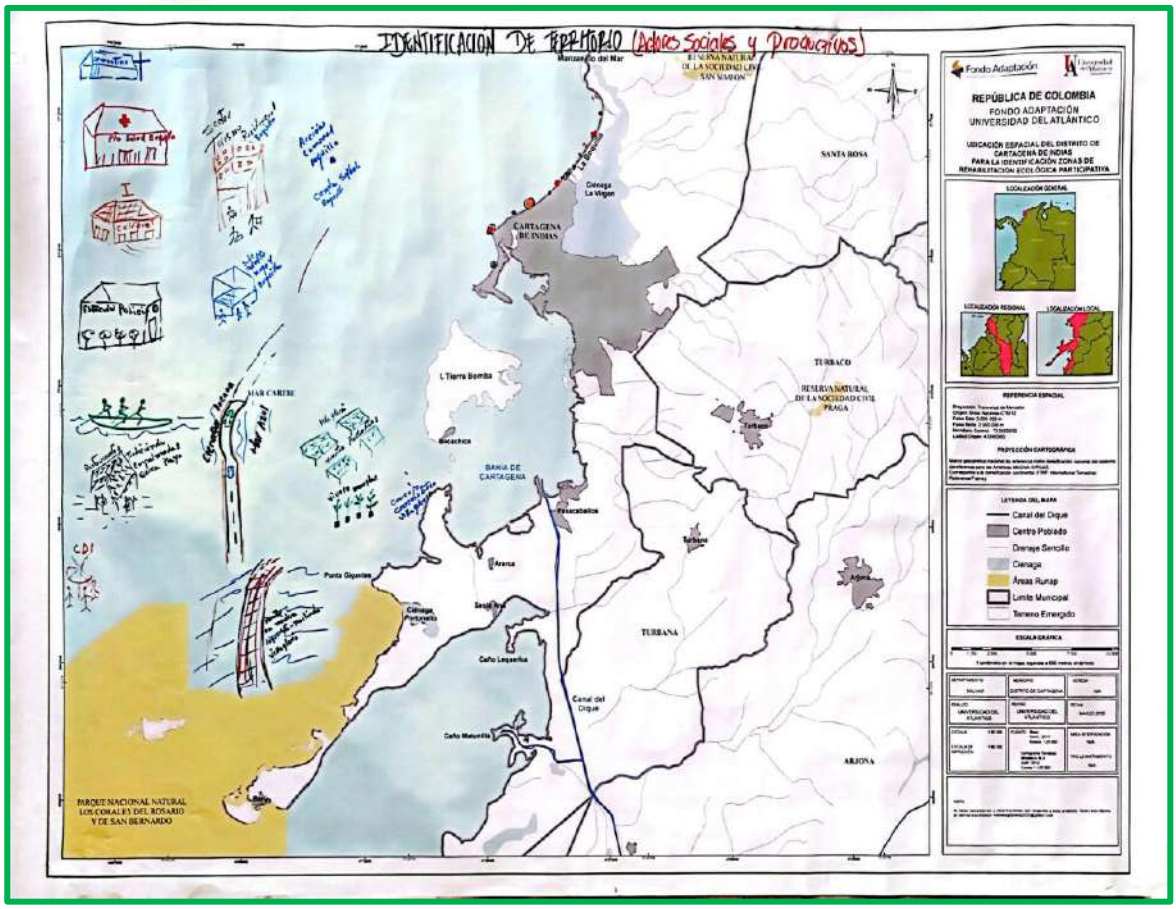


Imagen 4. Socialización de dinámica de integración



Imagen 8: mapa de actores sociales e instituciones del territorio.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 15. Identificación de actores de riesgo



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 19. Socialización de mapas de Modelos productivos



Imagen 26. Socialización de objetivos de la sesión y presentación.



Imagen 28. Socialización de metodología línea de base, orientaciones para reconocimiento de fauna, flora, agua y suelo.



Imagen 31. Socialización de cartografía con fuentes hídricas y nacimientos de agua.



Fuente: Planeta Fértil

Imagen 36. Visita de campo en zona de mangles.



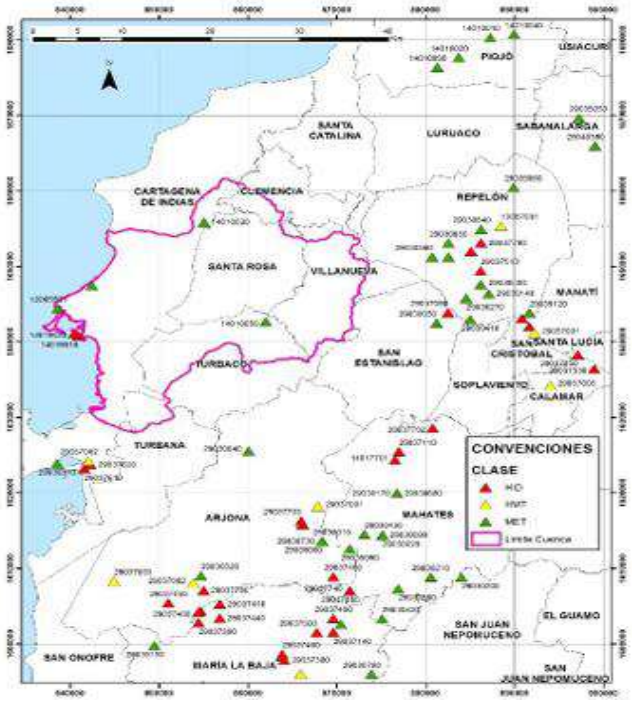


Fuente: Planeta Fértil

Imagen 38. Observación de aves y entorno con binoculares.

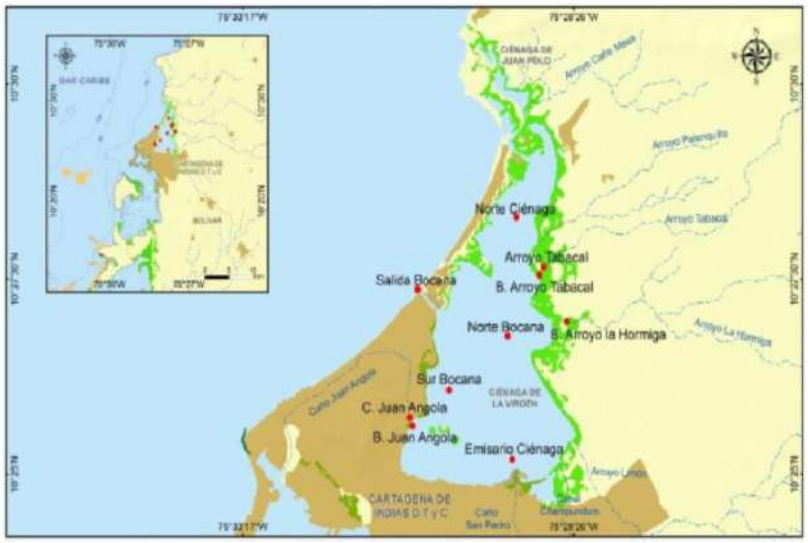


Imagen 41. Ubicación de estaciones meteorológicas del IDEAM.



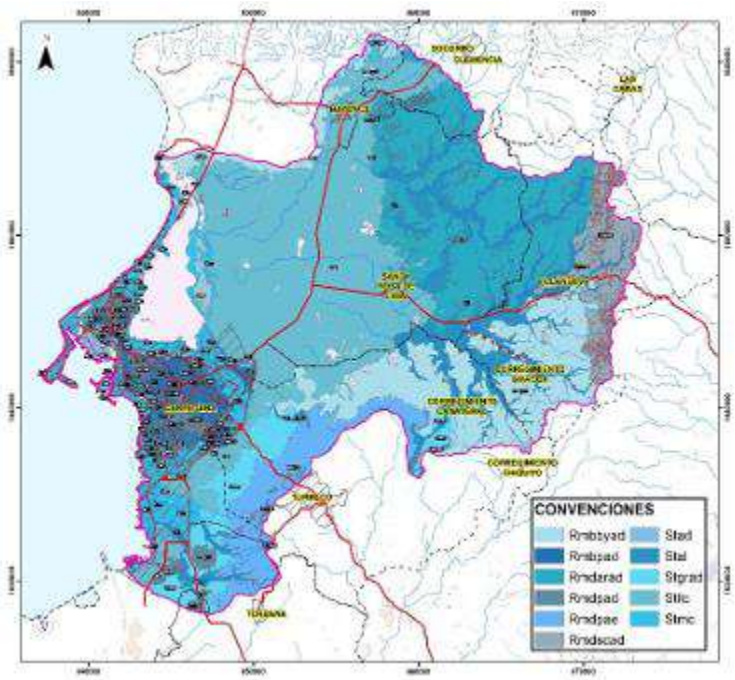
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 48. Calidad del agua



Fuente: Diseño Del Sistema Inteligente De Monitoreo De La Calidad Ambiental Del Distrito De Cartagena. Convenio Interadministrativo 0133-2015 celebrado entre el EPA y la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias – Diciembre de 2015

Imagen 50. Unidades Geológicas Superficiales



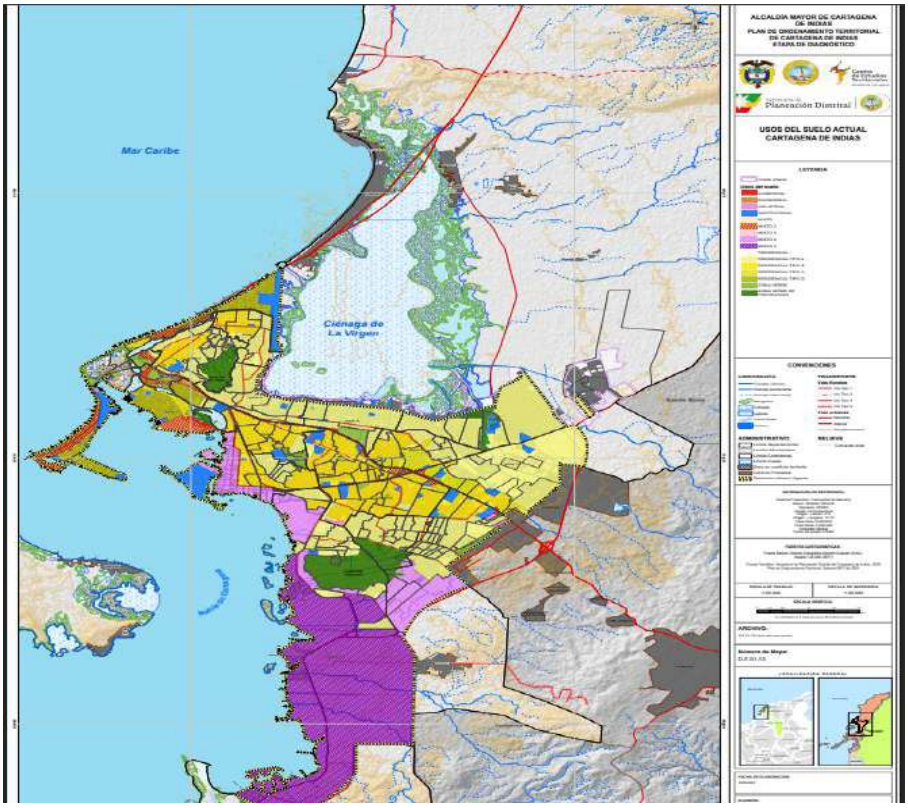
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Tabla 8. Principales características espaciales de las subcuencas

Subcuenca	Código	Área (ha)	Perímetro (km)	Cantidad de corrientes
Arroyo Caño Mesa	12060101	1211,15	22,5	10
Arroyo Tabacal	12060102	6710,89	50,8	310
Arroyo La Hormiga	12060103	29900,5	100,9	1950
Arroyo Bofo	12060104	20650,2	124,5	224
Arroyo Grande	12060105	2774,98	36,5	141

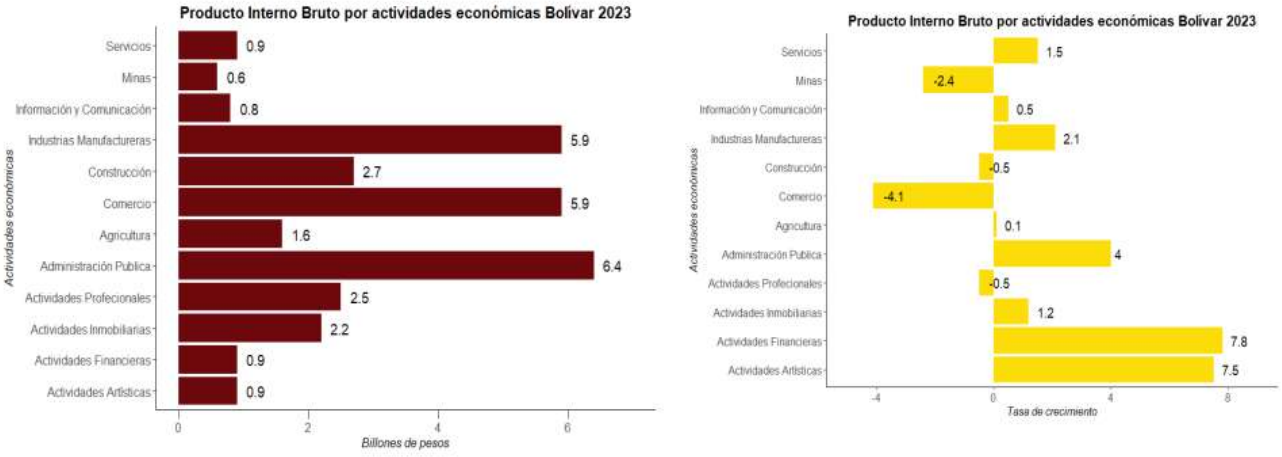
Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Imagen 65. Mapa usos del suelo Cartagena.



Fuente: Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias.

Imagen 78. Participación y crecimiento PIB, 2013, DANE



Fuente: DANE

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 3. ACTAS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

PARTICIPACION EN LA ELABORACION DE LA LINEA DE BASE

Tema: Participación en la elaboración de línea de base

Fecha: 13 de marzo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 9:00 am a 12:30 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Martínez Cogollo	Universidad del Atlántico	Geógrafa
José Costa Camilo	Universidad del Atlántico	Biólogo
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Biólogo
Rafael Borja Acuña	Universidad del Atlántico	Biólogo
Yamil Dueñas Pantoja	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Dejanon Castilla	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rincón Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Yuleisy Banquez	Fundación Planeta Fértil	Promotor social
30 personas	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Socialización y orientaciones de la metodología de cartografía

3. Desarrollo de los mapas por grupo
4. Socialización de mapas
5. Resultados y conclusiones
6. Cierre

Siendo las 9:00 a.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo adaptación, universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la participación en la elaboración de la línea de base específicamente la construcción de mapas comunitarios con el objetivo de facilitar la integración del conocimiento comunitario y técnico para la caracterización de actores sociales, modelos productivos, problemáticas ambientales, y soluciones territoriales en torno al recurso hídrico, para tal efecto se dieron las orientaciones metodológicas para el desarrollo de la sesión los y las participantes se ubicaron en 5 mesas de 6 - 7 integrantes con el propósito de identificar condiciones y características demográficas, sociales, ambientales y económicas.

Seguidamente se contextualizo sobre la cartografía expresando que corresponde a una metodología participativa y colaborativa que promueve la reflexión e identificación comunitaria de representaciones, significados y relaciones alrededor de un espacio social y físico en el que habitan uno o más grupos sociales. a partir de los relatos colectivos, además de su utilidad en procesos de desarrollo rural, manejo del agua y mitigación del cambio climático.

Se continua con el desarrollo de la sesión por grupos, donde el Grupo N° 1 realizo Identificación de actores sociales e instituciones**,** los y las participantes colocaron fichas adhesivas en el mapa para identificar actores locales, líderes, asociaciones y las Instituciones presentes en el territorio donde se evidencia el reconocimiento de: Centro de Desarrollo Infantil (CDI), Institución educativa manzanillo del Mar, hogares comunitarios, cementerio San Francisco de Asís, huertas productivas, Centro de salud local, canchas de softball - espacios deportivos, centro de vida para el adulto mayor, hogares comunitarios, servicios turísticos, consejos comunitarios, Juntas de acción comunal, Grupos de NARP, estación de policía y fundaciones.

Consecutivamente el grupo N° 2 eléboro el mapa de modelos productivos localizando las áreas dedicadas a actividades productivas (agricultura, pesca, turismo, entre otras), utilizan diversos símbolos para ubicación en el mapa, especifican actividades productivas significativas: Plantas comestibles, huertas caseras, servicios turísticos, paseo en manglares, alquiler de cabañas y piscinas, servicios de salvavidas, bailes folclóricos, acciones de reciclaje, servicios de gastronomía énfasis en comida de mar y coctelería, ventas de artesanías, pesca, capacitación para la construcción de viviendas, ventas - coco frio y frutas, ejecución de tour por zonas de interés.

El Grupo N° 3 abordaron la identificación de problemáticas ambientales haciendo enfasis en tala de mangles para invasión de terrenos e intereses individuales, cambio climático, incendios forestales, inundaciones, lluvias, arroyos, inundaciones, sequias, manejo de compuertas, sedimentación, degradación del suelo y contaminación en agua con basura, residuos y desechos, contaminación en suelo por desperdicios, basura y plásticos en diversas zonas del territorio

El grupo N° 4 plasmaron en el mapa las soluciones comunitarias haciendo priorización en la consecución de jornadas de limpiezas colectivas, sensibilización a las comunidades y los diferentes entornos, capacitación continua y acciones informativas sobre el ambiente para fortalecer concientización en las comunidades, conformación de guardia ambiental, sanciones por daños y afectaciones ambientales, acciones de reciclaje y manejo de residuos sólidos. De igual manera manifiestan la ejecución de rehabilitación ecológica con siembra de mangles para protección, mejora del ambiente y contribuir a un mejor hábitat para las especies, además de resaltar la importancia de alianzas estratégicas con instituciones y Entidades. Se considero importante la intervención de acciones de rehabilitación ecológica realizadas en el ecosistema del manglar de la ciénega de la Virgen.

El grupo N° 5 realizo la cartografía fundamentada en la Identificación de actores de riesgo asociados al cambio climático especifican una reflexión sobre los impactos de la variabilidad del cambio climático: quema de basuras, afectación de la fauna con incidencia en el hábitat, en especial la migración de aves, afectación de peces, sequia, tala de mangle, sedimentación, contaminación, alteración de la temperatura, incendios forestales, perdida de la biodiversidad, inundaciones, sedimentación. Los actores sociales más vulnerables representan toda la población del corregimiento, en especial los que viven cerca de la ciénega de la virgen, pescadores y comerciantes.

Se realiza socialización por parte de los integrantes de cada grupo realizando anotaciones representativas de la cartografía realizada y la identificación del territorio de acuerdo a la metodología realizada.

Se ejecuta cierre de la actividad expresando las conclusiones relacionadas con identificación y reconocimiento de los actores sociales e instituciones presentes en el territorio consideradas insuficientes paras las necesidades territoriales, se evidencia priorización del fortalecimiento de grupos y organizaciones. Los y las participantes reconocen el territorio, problemáticas ambientales, presentan propuestas viables y acciones conjuntas para mitigar y prevenir la afectación de los mangles y otras alteraciones de origen ambiental, además tienen claridad en el diagnostico de modelos productivos y acciones a favor del bienestar colectivo, necesidad de fortalecer el trabajo conjunto, articulado con la comunidad y las diferentes instituciones para el logro de resultados.

Cierre de actividades a las 12:30 pm del 13 de marzo de 2025, se procede a dar continuidad con el cronograma previsto.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°002

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

SEGUNDA Y TERCER SESION DE PARTICIPACION EN LA ELABORACION DE LA LINEA DE BASE

Tema: Participación en la elaboración de línea de base

Fecha: 22 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 am a 5:00 pm

Participantes	**Entidad/Institución**	**Cargo**
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Lina Rodríguez	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Cogollo	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional de Rehabilitación ecológica.
Ricardo Laffuri	Universidad del Atlántico	Practicante - Universidad
Gaby Mercado Mercado	Universidad del Atlántico	Bióloga - Coordinadora
Giovanni Brigante Luna	Universidad del Atlántico	Biólogo
Lariana P.	Universidad del Atlántico	Apoyo periodístico
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Juleysy Banquez Manjarrez	Fundación Planeta Fértil	Apoyo Logístico
Olga Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Promotora social
Mónica Olier Medrano	Fundación Planeta Fértil	Administradora Industrial
Brandon José Reales	Fundación Planeta Fértil	Abogado

Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Socialización y orientaciones de la metodología de Cartografía para identificación de fauna, flora, agua y suelo
3. Desarrollo de los mapas por grupo
4. Socialización de mapas
5. Almuerzo
6. Visita de campo, orientaciones de monitoreo y muestreo
7. Resultados y conclusiones
8. Cierre

Siendo las 8:00 a.m. del 22 de mayo de 2025 se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la segunda sesión de la participación en la elaboración de la línea de base con el objetivo de facilitar la integración del conocimiento comunitario y técnico para la identificación de fauna, flora, agua y suelo, para tal efecto se dieron las orientaciones metodológicas para el desarrollo de la sesión los y las participantes se ubicaron en 4 mesas con el propósito de reconocer las características, ubicación e identificación de fauna, flora, suelo y agua según cada caso.

Seguidamente se recordaron conceptos sobre la cartografía expresando que corresponde a una metodología participativa y colaborativa que promueve la reflexión e identificación comunitaria de representaciones, significados y relaciones alrededor de un espacio social y físico en el que habitan uno o más grupos sociales, a partir de los relatos colectivos, además de su utilidad en procesos de desarrollo rural, manejo del agua y mitigación del cambio climático y capacidad para definir las características de fauna, flora, agua y suelo en los mapas específicos.

Se continuo con el desarrollo de la sesión por grupos, para un total de 4 grupos conformados, el grupo N° 1 le corresponde la identificación de fauna, especificando las especies en la zona en mar caribe delfín, pulpo, raya, peces, chipichipi, camarón, jaiba y zaule, en cercanía a villa gloria es característico la torcaza, flamingo y golero, en la zona de la bocana se observa la mariamulata, el alcatraz, el guaco, la iguana, la garza blanca, el flamenco y la zorra, en cercanías y en la ciénega de la virgen en zonas terrestres el mapache, la morena, garzipolo y la tanguita, zorra, iguana, culebra, pastelera, ostras, torcaza, jaiba, pescados, caracoles, pato buzo y chucha larga.

En continuidad con otras zonas en límites de la ciénega de la virgen areas terrestres cerca a tierra baja y corregimientos aledaños los animales: conejo, periquito, chupa flor, guacharaca, oso hormiguero, culebras, iguana, zorra, pájaro carpintero, otros animales de compañía gallina, pato, perro, paloma también se observan en la zona.

Consecutivamente el grupo N° 2 le corresponde la ubicación en el mapa de los suelos y características de estos en el territorio, haciendo énfasis inicialmente en las cercanías a Villa Gloria y Marlinda. En zona urbana y central del corregimiento de Boquilla: piedras, fango, tierra suelta, suelo con basuras, suelo arenoso, minas (suelo con residuos fecales), tierra salada, piedras, suelo con agua, basura y barro. En la ciénega de la virgen se ubica suelo con agua, caracuchas, barro, raíces, jaiba, pescado, almeja (chucha larga), espacios de suelo lodoso, en ciénega de juan polo y límites con manzanillo el mar suelo con cal, loma de caracol, suelo arcilloso. En la zona de caño de mesa y caño palenquito tierra negra con evidentes cambios de suelo.

El Grupo N° 3 abordaron la identificación de agua, fuentes hídricas y nacimientos u otros citando: Mar caribe, Boquita cara de mosquito, Ciénega de Juan Polo, Caño de Mesa, Caño palenquito, Caño de la ciénega, Caño de León, La Bocana, Ciénega de la virgen, Ciénega del Salao, Ciénega de la Isla, con mayor distancia del corregimiento de la Boquilla en otras zonas que posible identificar Arroyo Matute, Bahía de las animas, Laguna de Bazurto, Cano de Juan Angola, Laguna de San Lázaro, laguna de Bazurto y Bahía de Cartagena.

Los participantes describieron las características de las fuentes hídricas y nacimientos de agua identificadas, especificando saladas, dulces, salobres, movimientos y color describiendo el estado actual, en zonas alejadas donde no están cerca grupos poblacionales se conserva la pureza, pero en zonas cercanas se evidencia contaminación, disposición de residuos y basuras.

El grupo N° 4 ubicaron especifico el predominio de flora del territorio, en el mapa en la ciénega de la virgen dejaron claridad que predomina el Mangle Rojo, Mangle Planteado y Amarrillo, Mangle bobo, mangle prieto y mangle rojo, en el mar caribe y cercanías mangle rojo, zaragoza, roble, clemon y árboles frutales, en otras zonas de aprecia cañafístula, Uvita de playa, Jobo, Manzanillo, Ceiba, pringamoza, matarratón y guásimo, en área de tierra baja y aledaños siembra de arroz y maíz, cultivos de ají, naranja, tubérculos, plátano y limón.

Se realizo socialización por parte de los integrantes de cada grupo desarrollando anotaciones representativas de la Cartografía realizada sobre fauna, flora, suelo y agua y la identificación del territorio de acuerdo con la metodología realizada.

Se ejecuto el cierre de la actividad con anotaciones consignadas fundamentadas en la experiencia, conocimientos y vivencias, los profesionales de la Universidad del Atlántico

realizaron una intervención especificando que el reconocimiento del agua, fauna, flora y suelo permite precisar si el entorno y el espacio es apto para la siembra, además de identificación de las especies que hacen parte del territorio, pueden ser objeto de la siembra y del proceso de rehabilitación ecológica participativa.

Desde la organización Planeta Fértil se precisó que la comunidad es la que conoce su territorio y sabe con claridad identificación de las características existentes en el mismo, el éxito de la rehabilitación ecológica es el apoyo, acompañamiento y participación de la comunidad, los y las participantes de la zona conocen con exactitud el área y los puntos estratégicos donde puede ser exitosa la siembra de mangles, acciones de protección, funcionalidad y beneficios de la rehabilitación ecológica participativa.

A continuación, se socializaron los nombres científicos de algunas especies y se mostraron las características propias de las aves, haciendo uso de la guía de aves, se rota entre las y los participante la guía para revisión y observación.

Seguido a la finalización de la primera fase se inicia con una segunda fase de la sesión de línea de base consistente en una salida de campo donde se socializaron las metodologías de monitoreo de fauna (aves, agua y suelos), esta actividad estuvo acompañada por varios de los y las participantes de acuerdo con la afinidad hacia cada uno de los grupos a monitorear

El profesional encargado de las orientaciones de monitoreo de la Universidad del Atlántico realizó explicaciones sobre el paso a paso y la metodología de la recolección de muestras de agua y suelo teniendo en cuenta: métodos de recolección, contenedores para envasar las muestras, cantidades a recolectar, equipos de recolección, preservación, marcación y embalaje de las muestras de suelo y agua.

En cuanto al monitoreo de aves se realizó con la aplicación merlín, se dieron orientaciones de la aplicación y el uso de binoculares, además de la guía de campo de aves. Las personas asistentes hacen énfasis de las especies más predominantes de la zona y manifestaron interés en la aplicación y el monitoreo de aves, se socializo la relación que tienen las aves con la vegetación del manglar.

Seguidamente se dieron orientaciones de la aplicación LocusMap o como con el GPS se puede marcar el punto de monitoreo para obtener las coordenadas geográficas, además de la aplicación Epicollect para obtener características de la vegetación.

Con respecto al muestreo del agua se hizo énfasis en la importancia de determinar datos relevantes como la corriente, si es rápida o lenta características del agua si es turbulenta o clara. Se registro si se percibe algún olor y la coloración del agua. Se considero relevante al tomar muestras de agua las condiciones climáticas al momento del muestreo, se brindaron orientaciones para tomar las muestras en jornada de mañana, específicamente

en las primeras horas, se realizó una explicación de los diferentes grupos de indicadores relacionados con la calidad de agua del sitio.

En referencia al muestreo de suelo se hizo énfasis en realizar una primera observación del terreno, se tiene presente el área de acuerdo con los siguientes parámetros: Color del suelo**,** Tipo de suelo (arenoso, arcilloso, limoso)**,** consistencia: duro, blando**,** fértil – árido**,** pendiente del suelo**,** uso actual y plantas.

Seguido se realizó un ejercicio en la zona para toma de muestra de suelo con todas las orientaciones y cuidados socializados por el profesional de la Universidad del Atlántico, quien hizo anotaciones en referencia a la bolsa estéril, pala e implementos en total limpieza y cuidado, con el propósito de no afectar resultados de la toma de muestra, además que cumplan con criterios de objetividad y veracidad.

Se da por finalizada la segunda sesión de línea de base con claridad de conceptos y conocimientos relacionados con la identificación de fauna, agua, suelo y flora. Además de monitoreo y toma de muestras con criterios de esterilidad y orientaciones del procedimiento.

Se evidencio durante el desarrollo de la segunda sesión de línea de base comunidad con compromiso, disposición e interés para obtener conocimientos y capacidades que fortalecen el saber y la experiencia, con interés en el uso de herramientas como la guía de aves y aplicación (app) de animales dispuestas para la identificación y especificación de cualidades de aves.

Finalizan las actividades de participación en la línea de bases a las 5:00 pm del 22 mayo de 2025, de acuerdo con el cronograma previsto en el marco de la implementación de las acciones de rehabilitación ecológica participativa.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

INFORME DE PARTICIPACION EN LA ELABORACION DE LA ESTRATEGIA DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA



Informe de participación en la elaboración de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL
No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: Enero 20 de 2025

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 5
3. METODOLOGÍA 5
4. RESULTADOS 13
6. CONCLUSIONES 82
7. EVIDENCIAS 83
8. BIBLIOGRAFIA 84

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de rehabilitación ecológica permite generar las condiciones ambientales y ecológicas necesarias para que el área intervenida inicie transformaciones de sucesión vegetal, colonización de especies, formación de suelo y condiciones que evidencien la recuperación mediante el aumento de servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, la captura de CO2, la formación de suelo, la producción de alimento, entre otros beneficios, (MADS, 2015).

Bajo el anterior contexto, un adecuada rehabilitación ecológica requiere de un ejercicio de participación social que vincula de manera determinante a la población donde se realicen las actividades, debido a que la mejor manera de generar intervenciones sostenibles está directamente relacionada con las comunidades que habitan en el territorio y con todas aquellas acciones intersectoriales que involucren a los diversos sectores: público, privado y comunitario incluidas las Entidades del gobierno responsables de brindar las orientaciones y lineamientos para el cumplimiento de la protección ambiental.

El desarrollo de la actividad de rehabilitación ecológica se fundamentó en una metodología basada en sesiones donde participaron miembros de la organización y 30 personas, desde la Fundación Planeta fértil previamente se realizó el mapeo y caracterización de los mismos, además de organización de logística, condiciones óptimas y garantía de la movilización de los y las participantes para contribuir a la adecuada convocatoria y el éxito de la actividad.

Así mismo, la organización y la comunidad determinaron los criterios a priorizar, las zonas que necesitan rehabilitación ecológica basados en la participación comunitaria como factor prioritario que facilita la viabilidad de las acciones realizadas para la intervención ambiental, lo que permite no solo la protección y el fortalecimiento de fauna y flora, sino también la sostenibilidad para el presente y futuro.

De igual manera, para la consecución de este proceso, se hizo necesario desarrollo de acciones sinergia y concertación con la comunidad, con la finalidad de consolidar una propuesta común que facilite y determine prioridades para desarrollar las acciones de rehabilitación ecológica.

A partir de lo anterior, se crea un documento organizado y presentado a la supervisión con una estrategia de rehabilitación ecológica que contenga por lo menos:

Definición de las especies nativas para la rehabilitación ecológica y para el uso sostenible (promisorias) a usar en la estrategia de rehabilitación, teniendo en cuenta su disponibilidad en viveros comunitarios, se deben tener en cuenta los tipos de especies para la rehabilitación, incluidas especies pioneras colonizadoras, especies secundarias iniciales

Además de lo anterior se considera pertinente la definición y diseño de la estrategia de rehabilitación ecológica e implementación de los predios priorizados, enfocados en los diseños de siembra que deberán buscar y representar las condiciones de distribución natural de las especies vegetales, de manera que los individuos de especies pioneras sirvan de refugio para las especies de estados más avanzados de la sucesión vegetal, como las secundarias iniciales y secundarias tardías.

Para tal efecto es necesario plantearse diseños de siembra bajo un enfoque participativo de la organización, se estima una densidad de 117 individuos por hectárea de especies pioneras, 70 individuos por hectárea de especies secundaria iniciales y 47 individuos por hectárea de especies secundarias tardías para un total de 234 individuos por hectárea, a partir de los cuales se deberá establecer los diseños de siembra para 30 hectáreas de intervención.

Así mismo, es pertinente presentar para cada predio de intervención un diseño de siembra donde se especifiquen las especies vegetales, las distancias de siembra y la disposición espacial, partiendo de la densidad por hectárea señalada anteriormente; dicho diseño deberá ser revisado, valorado en campo y aprobado, antes de iniciarse las labores de siembra.

Por otro lado, es importante el control de tensionantes relacionado con aislamiento de áreas y control de especies invasoras, comprendiendo que son todos aquellos factores que impiden limitan o desvían la sucesión natural en áreas alteradas por disturbios, como el pastoreo de ganado, la presencia de especies invasoras (Vargas et al., 2007). Para lo cual, se deben implementar medidas que controlen el tensionantes, mitigando de esta manera el fracaso de la rehabilitación por mortalidad de las especies sembradas.

2. OBJETIVO

- Diseñar una estratégica de Rehabilitación Ecológica Participativa –REP, en Proyecto implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas de la cuenca baja del rio magdalena – Lote 3 - Cartagena, Departamento de Bolívar por parte de la organización PLANETA FERTIL para reforestar 30 hectáreas.

3. METODOLOGÍA

SESION 1 – Marzo 14 de 2025

La metodología para diseñar una estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa se realizó a través de estudios de casos con ejemplos de situaciones que se pueden presentar en Cartagena. Los estudios de casos se basan en un enfoque integral, adaptativo y colaborativo que busca que la misma comunidad brinde las ideas desde su experiencia para rehabilitar los ecosistemas y mejorar las condiciones de vida de las comunidades afectadas.

En primer lugar, es esencial realizar un análisis contextual detallado de cada zona, considerando las características de cada lugar. Una vez entendido el contexto, se debe proceder con el diagnóstico de los eventos críticos, este diagnóstico es clave para identificar las causas de los problemas y diseñar soluciones adaptadas a cada situación específica. Las propuestas de soluciones se deben centran en la rehabilitación ecológica y la gestión sostenible de los recursos naturales a partir del conocimiento de las comunidades.

Los estudios de caso y análisis a trabajar a partir de cada uno son los siguientes:

Escenario de estudio N° 1: Intervención del Manglar

El humedal de la Ciénaga de la Virgen se encuentra conectado con la bahía de Cartagena por medio de varios caños y lagos interiores. Esta Extensa zona de aproximadamente 100 hectáreas conjuga varios ecosistemas con características en común y al mismo tiempo diferencias según el origen de sus aguas: Ciénaga de las quintas, Caño Bazurto, Laguna de San Lázaro, Laguna de chambacú, Laguna del Cabrero y el Caño de Juan Angola.

Tres especies del manglar hacen parte del Bosque típico de esta zona Avicennia germinans (mangle negro), Rhizapora mangle (mangle rojo) y Laguncuria racemosa (mangle amarrillo). En la Ciénaga de la virgen la vegetación del manglar es predominante en los canales de bocana de interconexión. Lo que quiere decir que el manglar está bastante intervenido y la tala es muy evidente en el costado occidental y sur de la Ciénaga. El deterioro es mayor en las cercanías de los asentamientos humanos como la Boquilla y los barrios del Sur de la Ciénaga. Históricamente la construcción de vías en estas áreas ha generado cambios en la dinámica y los procesos naturales concernientes con las estructuras naturales de este tipo de vegetación. Este escenario plantea desafíos ambientales, sociales, económicos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Cómo puede la comunidad organizarse para rehabilitar las áreas degradadas?
- ¿Qué técnicas de rehabilitación ecológica pueden implementarse para mejorar la calidad, estado y recuperar el bosque del manglar dentro de este Complejo lagunar?
- ¿Qué recursos locales y externos podrían utilizar para apoyar las labores de rehabilitación?

Manejo de Vivero Comunitario:

- ¿Qué técnicas deben usarse para la creación y/o recuperación de viveros con miras a suplir plantas o semillas para proceso de rehabilitación?
- ¿Qué especies nativas se deben priorizar en el vivero para apoyar la rehabilitación de los ecosistemas?

Manejo de fauna y biodiversidad:

- ¿Qué especies de fauna y flora requieren atención prioritaria para evitar su desaparición?
- ¿Qué practicas deben implementarse para garantizar la recuperación de las áreas naturales y proteger los hábitats?

- ¿Qué especies podrían tener un impacto positive en la recuperación del suelo y en la biodiversidad local?

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores locales (líderes comunitarios, pescadores, agricultores) deben participar activamente en el proceso
- ¿Qué roles deben asumir las instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en la rehabilitación?
- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

Escenario de estudio N° 2: Contaminación y sedimentación

En la ciénaga de la virgen, las comunidades humanas viven en estrecha relación con su entorno. Sin embargo, los procesos de contaminación asociados al deficiente manejo sobre la disposición y vertimiento de residuos junto con los rellenos y loteos de áreas de extracción de manglar, han ocasionado el incremento en la sedimentación en estos sistemas; dejando como resultado la laceración del equilibrio natural en asocio con pérdida de diversidad y calidad de vida en las comunidades asentadas en sus áreas de influencia directa.

Por otro lado, los caños y arroyos vierten sus aguas contaminadas con desechos, que en presencia del régimen hídrico (lluvias y sequia), termina afectando a los ecosistemas acuáticos como a las especies que dependen de ellos. Esta gran amenaza desequilibra todo el proceso natural de auto mantenimiento de este lagunar. Frente a este problema, surge la necesidad obligada de encontrar una solución. Este escenario plantea desafíos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Cómo puede la comunidad organizarse para proponer medidas en torno al apropiamiento de sus áreas en pro de implementar propuestas y planes desde su conocimiento ancestral para identificar y proponer acciones de mitigación de estos efectos?

Manejo del suelo y de los ecosistemas acuáticos:

- ¿Qué técnicas podrían emplearse para restaurar este sistema en un corto plazo?

Manejo de fauna y biodiversidad:

- ¿Qué especies de fauna dependen de los ecosistemas acuáticos de la región y deben ser protegidas de inmediato?

- ¿Qué acciones deben tomarse para restaurar los hábitats naturales de fauna y promover la recuperación de la biodiversidad local?

Listado de especies vegetales:

- ¿Qué especies vegetales de la región son más resistentes a las fluctuaciones del régimen hídrico y cambio climático?

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores locales (líderes comunitarios, pescadores, agricultores) deben participar activamente en la recuperación de los ecosistemas acuáticos y terrestres?

- ¿Qué papel deben jugar las instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en el proceso de rehabilitación ecológica y en la gestión sostenible de los recursos naturales?

- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

- A partir del escenario de estudio realizar un listado de los posibles riesgos que la rehabilitación ecológica participativa puede tener:

Escenario de estudio N° 3: Inundación.

En el área noroccidental de la Ciénaga de la Virgen, Colombia, un evento de inundación súbita ha afectado gravemente a la comunidad local. La inundación impactó zonas de cultivos de yuca, maíz y legumbres, áreas silvopastoriles

dedicadas a la cría de ganado vacuno, y un asentamiento humano, donde varias casas sufrieron pérdidas materiales por inundación, superando el metro y medio de agua. Además, una avalancha provocó el bloqueo de vías principales, limitando el acceso y la comunicación con la comunidad. Este escenario plantea desafíos ambientales, sociales y económicos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Qué acciones inmediatas pueden tomar como comunidad para iniciar la limpieza y recuperación del área?

- ¿Qué recursos locales y externos podrían utilizar para apoyar las labores de rehabilitación?

Manejo del suelo después de la inundación:

- ¿Qué técnicas podrían implementarse para restaurar la fertilidad del suelo?

- ¿Qué prácticas agrícolas deben adoptarse para prevenir el deterioro del suelo en el futuro?

Manejo del vivero comunitario:

- ¿Qué medidas deben tomarse para garantizar la recuperación y el funcionamiento del vivero?

- ¿Qué especies nativas se deben priorizar en el vivero para apoyar la rehabilitación de los ecosistemas?

Listado de especies vegetales:

- ¿Qué especies nativas de la región tienen mayor capacidad de adaptación y resiliencia frente a las inundaciones?

- ¿Qué especies podrían tener un impacto positivo en la recuperación del suelo y en la biodiversidad local?

Manejo de flora y fauna:

- ¿Qué especies de flora y fauna requieren atención prioritaria para evitar su desaparición?

- ¿Qué prácticas deben implementar para garantizar la recuperación de las áreas naturales y proteger los hábitats?

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores de la comunidad (líderes, agricultores, pescadores, jóvenes, etc.) deben participar activamente en el proceso?

- ¿Qué roles deben asumir instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en la rehabilitación?

- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

A partir del escenario de estudio realizar un listado de los posibles riesgos que la rehabilitación ecológica participativa puede tener.

SESION 2 – Mayo 23 de 2025

Dinámica de inicio.

- Se presentó a los asistentes, la síntesis de la primera sesión de trabajo, donde se reconocieron las áreas para la rehabilitación y plantas potenciales para las siembras.

Definición de las estrategias de rehabilitación ecológica

- **Objetivo:** Construir un plan para la implementación de las estrategias de rehabilitación ecológica con los propietarios de los predios
- **Materiales**: Mapas de cartografía social de las áreas de rehabilitación realizados en la sesión previa. Mapas impresos de las áreas seleccionadas con las coberturas actuales **(Google maps, imágenes satelitales gratuitas),** marcadores de colores, formatos de rehabilitación impresos, notas adhesivas pequeñas.

- **Actividad:** Durante la sesión se explicó que el proyecto está enfocado en la rehabilitación de zonas de importancia hídrica, se comenta los criterios evaluados en la selección de áreas. Teniendo como base esta información, se explicaron las diferentes estrategias de rehabilitación como: cercas vivas, ampliación de bosque, enriquecimiento, siembra de árboles para protección de fuentes hídricas. Se enfatizó las estrategias que son pertinentes para el proyecto. Se explicaron los formatos de rehabilitación, la información que contienen y que serán la guía para definir las estrategias en cada una de las zonas priorizadas. Se explica la densidad de siembras para cada grupo de especies: pioneras o colonizadoras (117), secundarias iniciales (70), secundarías tardías (47). Con base en la información de la primera sesión, se explicó con ejemplos estas especies y los arreglos que podrían realizarse. Se mencionaron el objetivo de la actividad y la metodología. Conocer estos formatos y los diseños de siembra permite tener mayor claridad del cómo se realizará la rehabilitación en cada uno de los predios.

En el mapa general de las áreas se identifican las zonas de bosques o zonas de protección del territorio. Posteriormente se identificaron las áreas priorizadas para la rehabilitación. El/la facilitadora enfatiza si hay un incremento de conectividad entre las zonas a rehabilitar y se menciona la importancia de tener una visión a nivel de paisaje donde cada acción contribuya a recuperar las funciones alrededor del agua en la matriz del territorio.

Posteriormente, se entregó a cada grupo los mapas impresos de las áreas de rehabilitación seleccionadas por la organización. Se solicita a los participantes que identifiquen las zonas donde se realizará la intervención, de la siguiente manera:

- En color azul, se demarca la zona de protección hídrica

- En color café, se demarca la zona de cerca viva

- En color rojo, se demarca la zona que requiere cerramiento

Se solicita enumerar cada una de estas áreas para cada predio.

Se entregaron a los grupos las notas adhesivas pequeñas indicando que el color amarillo representa las especies pioneras, el color verde las especies secundarias iniciales, y las de color azul, las especies secundarías tardías. De acuerdo con los listados propuestos en la primera sesión y las especies identificadas de crecimiento rápido y lento, se propone que se escriban en los papeles el nombre de las especies de plantas de acuerdo con su clasificación y se peguen en el mapa según los arreglos que se vayan a realizar en cada una de las áreas. Se menciona un ejemplo.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Posteriormente se solicita que cada persona representante del predio diligencie la siguiente información de la ficha de rehabilitación:

Nombre y apellido		Tipo de tenencia	
Ubicación predio	Predio: Vereda: Corregimiento:		
Número aproximado de hectáreas para la rehabilitación			
GUÍA PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA			
Número del área **de acuerdo al mapa anterior**	**Describa el estado actual del área** **(tipo de vegetación, estado del suelo, estado de la fuente hídrica)**	**¿Se requiere el control de plantas como pastos, hierbas, arbustos invasores?** **Si / no mencione cuales**	**Describa los arreglos de plantas que se diseñó en el punto anterior**
Cuando se iniciaría las actividades: - Control de plantas: _____ - Siembra de plantas: _____ - Cerramientos: _____			

Socializaron 5 personas la imagen y la ficha de rehabilitación.

Se pegan todas las imágenes de los predios a rehabilitar y se observa en plenaria si estas áreas incrementan la conectividad de los bosques en el territorio. Se pregunta, cómo contribuye la siembra de árboles en el territorio en el mediano y largo plazo

Conclusiones de la jornada y retroalimentación.

4. RESULTADOS

4.1 SESION 1 – Marzo 14 de 2025

La actividad se desarrolló en Corregimiento de la Boquilla, Cartagena Hora: 8:00 am a 10:30 am, con 31 participantes de la comunidad, fundamentada en la metodología establecida y socializada por los profesionales de la Universidad del Atlántico, se brindaron orientaciones sobre la resolución de casos, se hizo entrega de los materiales adecuados y necesarios para el desarrollo y éxito de la actividad, como se observa en imagen 1.

Imagen 1. Materiales utilizados actividad de rehabilitación ecológica



Seguidamente los y las participantes se organizaron en grupos y a cada uno de estos se les asigno un caso de manera aleatoria de conformidad con las situaciones especificadas en la metodología, a continuación, se socializaron orientaciones y conceptos de rehabilitación ecológica participativa, se suministró material de guía y para el desarrollo de la actividad:

Imagen 2. Socialización de conceptos y orientaciones de rehabilitación ecológica

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Imagen 3. Organización de grupos y desarrollo de la actividad

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Seguidamente los grupos y sus representantes consignaron y escribieron sus aportes en los papeles determinados para ello, socializaron los hallazgos producto del análisis de casos, comprensión, propuestas y respuestas a los interrogantes planteados de acuerdo con la metodología establecida por escenarios, a continuación, se especifican las respuestas que presentaron por cada grupo en concordancia con el escenario analizado, las acciones propuestas a desarrollar y los interrogantes resueltos:

Escenario de estudio N° 1: Intervención del Manglar

El humedal de la Ciénaga de la Virgen se encuentra conectado con la bahía de Cartagena por medio de varios caños y lagos interiores. Esta Extensa zona de aproximadamente 100 hectáreas conjuga varios ecosistemas con características en común y al mismo tiempo diferencias según el origen de sus aguas: Ciénaga de las quintas, Caño Bazurto, Laguna de San Lázaro, Laguna de chambacu, Laguna del Cabrero y el Caño de Juan Angola.

Tres especies del manglar hacen parte del Bosque típico de esta zona Avicennia germinans (mangle negro), Rhizapora mangle (mangle rojo) y Laguncuria racemosa (mangle amarrillo). En la Ciénaga de la virgen la vegetación del manglar es predominante en los canales de bocana de interconexión. Lo que quiere decir que el manglar está bastante intervenido y la tala es muy evidente en el costado occidental y sur de la Ciénaga. El deterioro es mayor en las cercanías de los asentamientos humanos como la Boquilla y los barrios del Sur de la Ciénaga. Históricamente la construcción de vías en estas áreas ha generado cambios en la dinámica y los procesos naturales concernientes con las estructuras naturales de este tipo de vegetación. Este escenario plantea desafíos ambientales, sociales, económicos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Cómo puede la comunidad organizarse para restaurar las áreas degradadas?

R/ La comunidad puede realizar siembra de mangle y restauración de la zona afectada a través de brigadas de limpieza, además hacen énfasis en estar unidos y buscar ayuda a través de las instituciones, entidades competentes.

- ¿Qué técnicas de restauración ecológica pueden implementarse para mejorar la calidad, estado y recuperar el bosque del manglar dentro de este Complejo lagunar?

R/ Observación del terreno, limpieza del terreno, recuperación del terreno, siembra de manglares, seguimiento a la zona.

- ¿Qué recursos locales y externos podrían utilizar para apoyar las labores de rehabilitación?

R/ Recursos humanos, recolección de semillas, campañas de sensibilización a la comunidad y jornada de limpieza comunitaria.

Manejo de Vivero Comunitario:

- ¿Qué técnicas deben usarse para la creación y/o recuperación de viveros con miras a suplir plántulas o semillas para proceso de rehabilitación?

R/ Focalización de sustratos nutrientes que ayudan con el bienestar de las plántulas, sistemas de riesgo, plaguicidas, dosificación de 12 -15 y Urea.

- ¿Qué especies nativas se deben priorizar en el vivero para apoyar la rehabilitación de los ecosistemas?

R/ MANGLE BLANCO, UVERO, DIVIDIVI, TRUPILLO, MANGLE negro, MANGLE ZARAGOSA, EBANO, CARRETO, GUAYACAN DE BOLA

Manejo de fauna y biodiversidad:

- ¿Qué especies de fauna y flora requieren atención prioritaria para evitar su desaparición?

R/ Mangle rojo**,** La garza real, el garapolo, el pato buzo, garza borracha, garza pati amarrilla, garza morena, viuda, el boa contrito, peces como la mojarra negra

- ¿Qué practicas deben implementarse para garantizar la recuperación de las áreas naturales y proteger los hábitats?

R/ Proyectos de limpieza, recuperación de áreas que han sido taladas, unión de la comunidad para protección de zonas recuperadas.

- ¿Qué especies podrían tener un impacto positive en la recuperación del suelo y en la biodiversidad local?

R/ Mangle blanco, uvero, dividivi, trupillo, mangle negro, mangle Zaragoza, ébano, carreto, guayacán de bola, por su aporte de nitrógeno y otros minerales, así como la generación de micorrizas en su suelo.

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores locales (líderes comunitarios, pescadores, agricultores) deben participar activamente en el proceso

R/ La comunidad, Consejo comunitario, asociación de mujeres y pescadores.

- ¿Qué roles deben asumir las instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en la rehabilitación?

R/ Ayuda y apoyo en capacitaciones dirigidas a la comunidad, transmisión de conocimiento técnico, conocimiento empírico, ayuda económica y creación de proyectos.

- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

R/ Capacitaciones, talleres, reuniones, estrategias de emprendimientos, estrategias de divulgaciones y comunicación.

Escenario de estudio N° 2: Contaminación y sedimentación

En la Ciénaga de la virgen, las comunidades humanas viven en estrecha relación con su entorno. Sin embargo, los procesos de contaminación asociados al deficiente manejo sobre la disposición y vertimiento de residuos junto con los rellenos y loteos de áreas de extracción de manglar, han ocasionado el incremento en la sedimentación en estos sistemas; dejando como resultado la laceración del equilibrio natural en asocio con pérdida de diversidad y calidad de vida en las comunidades asentadas en sus áreas de influencia directa.

Por otro lado, los caños y arroyos vierten sus aguas contaminadas con desechos, que en presencia del régimen hídrico (lluvias y sequia), termina afectando a los ecosistemas acuáticos como a las especies que dependen de ellos. Esta gran amenaza desequilibra todo el proceso natural de auto mantenimiento de este

lagunar. Frente a este problema, surge la necesidad obligada de encontrar una solución. Este escenario plantea desafíos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Cómo puede la comunidad organizarse para proponer medidas en torno al apropiamiento de sus áreas en pro de implementar propuestas y planes desde su conocimiento ancestral para identificar y proponer acciones de mitigación de estos efectos?

R/ A través de propuestas, convocatoria y unión de personas con interés comunes, guardia ambiental y grupos combas.

Manejo del suelo y de los ecosistemas acuáticos:

- ¿Qué técnicas podrían emplearse para restaurar este sistema en un corto plazo?

R/ Dragados acuáticos, limpieza de canales, jornadas de recolección y limpieza, reciclaje de fuente.

Manejo de fauna y biodiversidad:

- ¿Qué especies de fauna dependen de los ecosistemas acuáticos de la región y deben ser protegidas de inmediato?

    - **R/** Jaiba, Peces nativos Sábalo, Mojarra Rayada, Róbalo, Lisa, Lebranche, Pez Sapo, Pez Mapurite o Coroncoro, Macabí, Caracol, Camarón, Ostras, Mejillón y Chucha Larga

- ¿Qué acciones deben tomarse para restaurar los hábitats naturales de fauna y promover la recuperación de la biodiversidad local?

R/ Identificación de la zona, sensibilización a las personas, personal dispuesto para apoyar, no a la tala del manglar.

Listado de especies vegetales:

- ¿Qué especies vegetales de la región son más resistentes a las fluctuaciones del régimen hídrico y cambio climático?

R/ Mangle blanco, uvero, dividivi, trupillo, mangle negro, mangle Zaragoza, ébano, carreto, guayacán de bola.

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores locales (líderes comunitarios, pescadores, agricultores) deben participar activamente en la recuperación de los ecosistemas acuáticos y terrestres?

R/ Ecotours, los arriveros, comunidad de Villa Gloria, Turistas, proyectos.

- ¿Qué papel deben jugar las instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en el proceso de rehabilitación ecológica y en la gestión sostenible de los recursos naturales?

R/ Apoyar todas las organizaciones constituidas en los aspectos económicos, técnicos, asistencia y seguimiento.

- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

R/ Comunicación, seguimiento y continuidad con las Entidades.

- A partir del escenario de estudio realizar un listado de los posibles riesgos que la rehabilitación ecológica participativa puede tener:

R/ No se garantiza la supervivencia de todas las plantas, falta de continuidad de las personas en el proceso, escogencia inadecuados para el sembrado

Escenario de estudio N° 3: Inundación.

En el área noroccidental de la Ciénaga de la Virgen, Colombia, un evento de inundación súbita ha afectado gravemente a la comunidad local. La inundación impactó zonas de cultivos de yuca, maíz y legumbres, áreas silvopastoriles dedicadas a la cría de ganado vacuno, y un asentamiento humano, donde varias casas sufrieron pérdidas materiales por inundación, superando el metro y medio de agua. Además, una avalancha provocó el bloqueo de vías principales, limitando el acceso y la comunicación con la comunidad. Este escenario plantea desafíos ambientales, sociales y económicos que deben abordarse desde un enfoque de rehabilitación ecológica participativa.

Responda la siguiente sección de preguntas, acorde al escenario propuesto:

Rehabilitación de la zona afectada:

- ¿Qué acciones inmediatas pueden tomar como comunidad para iniciar la limpieza y recuperación del área?

R/ Desarrollar una acción de convocatoria, invitación y llamado a la comunidad con el propósito de realizar dialogo y comunicación para compresión de la situación - escenario, posteriormente realizar acciones conjuntas enfocadas a un mismo fin fundamentado en la participación social y propuestas colectivas que incidan en la afectación de la problemática y en soluciones pertinentes y oportunas.

- ¿Qué recursos locales y externos podrían utilizar para apoyar las labores de rehabilitación?

R/ Externos: Alcaldía Mayor de Cartagena, Alcaldía menor de la virgen y Turística, aguas de Cartagena, Veolia, Pacaribe, oficina de gestión de riesgo.

Locales: Juntas de acción comunal, Líderes comunitarios y comunidad en general.

Manejo del suelo después de la inundación:

- ¿Qué técnicas podrían implementarse para restaurar la fertilidad del suelo?

R/ Las acciones relacionadas con el manejo del suelo posterior a la inundación, son preparación, limpieza y fumigación.

- ¿Qué prácticas agrícolas deben adoptarse para prevenir el deterioro del suelo en el futuro?

R/ Educación e información ambiental, reforestar los mangles en todas las especies, aplicar acciones de limpieza, conservación ambiental y arborización.

Manejo del vivero comunitario:

- ¿Qué medidas deben tomarse para garantizar la recuperación y el funcionamiento del vivero?

R/ Educación e información ambiental, organización y siembra de los mangles.

- ¿Qué especies nativas se deben priorizar en el vivero para apoyar la rehabilitación de los ecosistemas?

R/ Mangle blanco, uvero, trupillo, mangle negro, mangle Zaragoza, carreto, guayacán de bola.

Listado de especies vegetales:

- ¿Qué especies nativas de la región tienen mayor capacidad de adaptación y resiliencia frente a las inundaciones?

R/ Dentro de las especias de mayor adaptación está el mangle rojo (Rhizophora mangle) y amarillo (laguncularia racemosa) y el Trupillo (Prosopis juliflora)

- ¿Qué especies podrían tener un impacto positivo en la recuperación del suelo y en la biodiversidad local?

  R/ Uvero, trupillo, mangle Zaragoza, carreto, guayacán de bola.

Manejo de flora y fauna:

- ¿Qué especies de flora y fauna requieren atención prioritaria para evitar su desaparición?

R/ Ébano, Trupilllo, sábalo, Róbalo, Coroncoro y chucha larga.

- ¿Qué prácticas deben implementar para garantizar la recuperación de las áreas naturales y proteger los hábitats?

R/ Construcción de trojas, educación e información ambiental para garantizar las áreas naturales y proteger los hábitats.

Roles de los actores involucrados:

- ¿Qué actores de la comunidad (líderes, agricultores, pescadores, jóvenes, etc.) deben participar activamente en el proceso?

R/ Pescadores, líderes comunitarios, amas de casas, jóvenes y agricultores, consideran que todos y todas son parte fundamental en el proceso y pueden aportar a que las actividades contempladas se desarrollen de forma satisfactoria.

- ¿Qué roles deben asumir instituciones externas (gobierno, ONG, universidades) en la rehabilitación?

R/ Apoyo, aportes y acompañamiento para estar atentos desde cada competencia de la institución para apoyo de acuerdo a lo requerido.

- ¿Cuáles son las actividades que deben promoverse para garantizar la participación incidente de los actores sociales?

R/ Acciones de cuidado, sinergia y articulación con asociaciones, universidades, otros actores y sectores.

A partir del escenario de estudio realizar un listado de los posibles riesgos que la rehabilitación ecológica participativa puede tener:

R/ Interés personales, posicionar negocios.

A continuación, se especifican los soportes de la actividad desarrolladas en las mesas conformadas y que sirvieron como insumo de socialización:

Imagen.4. Organización de respuestas del análisis de los escenarios.

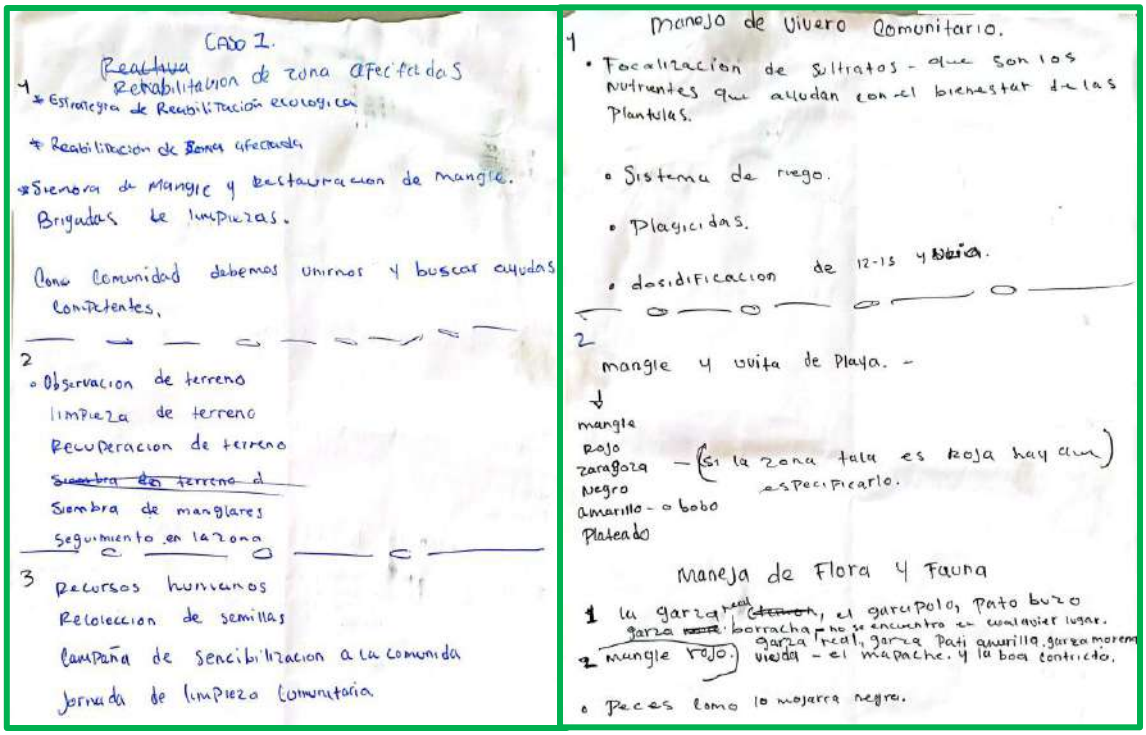


E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 5. Respuestas a los interrogantes de los escenarios

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



CASO 1.

Reactivar Rehabilitacion de zona afectadas

1
* Estrategia de Rehabilitación ecologica
* Rehabilitacion de Zonas afectadas
* Siembra de Mangle y Restauracion de mangle.
Brigadas de limpiezas.

Como Comunidad debemos unirnos y buscar ayudas competentes.

2
- Observacion de terreno
limpieza de terreno
Recuperacion de terreno
~~Siembra de terreno d~~
Siembra de manglares
Seguimiento en la zona

3
Recursos humanos
Recoleccion de semillas
Campaña de sencibilizacion a la comunidad
Jornada de limpieza Comunitaria

Manejo de Vivero Comunitario.

1
- Focalizacion de Sitiatos - que son los Nutrientes que ayudan con el bienestar de las Plantulas.
- Sistema de riego.
- Plagicidas.
- dosidificacion de 12-15 y Maria.

2
mangle y vuita de Playa. -

mangle
Rojo
zaragoza
Negro
Amarillo - o bobo
Plateado
— (si la zona tala es roja hay que especificarlo.

Manejo de Flora y Fauna

1 la garza ~~real~~ ~~ctenon~~, el garcipolo, Pato buzo
garza ~~real~~ borracha no se encuentro en cualquier lugar.
2 mangle rojo. garza real, garza Pati amarilla, garza morena viuda - el mapache. y la boa contricto.

- Peces como lo mojarra negra.



ESCENARIO #1.

Intervención del Manglar.

R1/ Rehabilitacion de zonas Afectadas
: Rehabilitacion
Siembra
limpieza

R2/ Observacion
Recuperación
seguimiento

R3/ Recursos
Campañas
semillas

Manejo de Viveros Comunitario.

R1/Focalizacion
Sistema
dosificación

R2/ Especies
Fauna y Flora
mangle

R3/ dioversidad
manejo Fauna
Manejo Flora

Actores involucrados
R1/ comunidad
Asociaciones

Manejo de Flora y Fauna

R1/ Atencion Prioritaria
Via de extinción.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN ECOLOGICA.

1.¿ Rehabilitacion de la zona afectada:
¿Como Puede la comunidad organizarce Para proponer medidas entorno al apropiamiento de sus areas en Pro de ejecutar Propuestas y Planes desde su Conocimiento Ancestral Para identificar y Proponer Acciones de mitigación de estos efectos?.

R/ Atravez de Propuestas.
Personas con intereses comunes.
Guardia Ambiental
Grupo combas.
Manejo del suelo y de los ecosistemas acuaticos
2.¿ Que técnicas Podrian Emplearce Para rehabilitar este Sistema a un corto plazo ?
* dragados * limpieza de los canales.
* Jornadas de recolección y limpiza.
* peciclaje en la fuente.
Manejo de fauna y biodiversidad
3.¿ Que especies de fauna dependen de los ecosistemas acuaticos de la región y deben Ser protegidas de inmediato?
* Jaiba * chucha larga
* Peces
* caracol
* camarón
* Ostras
* mejillón

4.¿ Que Acciones deben tomarse Para rehabilitar los habitat naturales de fauna y Promover la recuperación de Biodiversidad local.
* No a la tala del Manglar (4)
* Identificar la zona (1)
* Sencibilizar a las Personas (2)
* tener Personal dispuesto a apoyar. (3)

5.¿ Que especies vegetales de la Región Son más resistentes a las fluctuaciones de regimen idrico y Combios climaticos?
* Mangle Rojo
* Mangle Negro
* Mangle Prieto
* Saragoza

1.¿ Que Actores locales (Lideres comunitarios, Pescadores, agricultores) deben Participar Activamente en la recuperacion de los ecosistemas acuaticos y terrestres?
* Ecotours
* los Arriveros
* comunidad de villa gloria.
* turistas
* Proyecto de Mohame

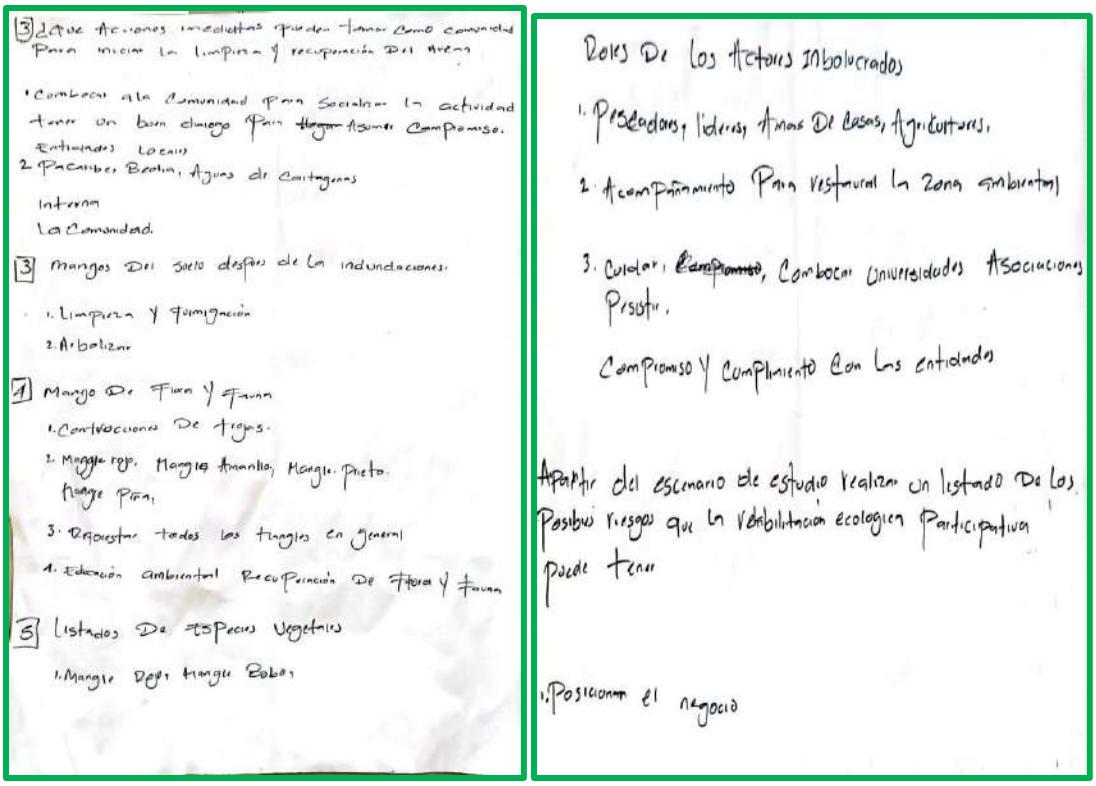
2.¿ Que Papel deben jugar las instituciones externas. (Gobierno, ONG, universidades) en el Proceso de rehabilitación ecologica y en la Gestión sostenible de los recursos naturales?
* Apoyar todas las organizaciones constituidas en los Aspectos economicos, tecnicos y asistencial/seguimiento.
* Atención a nuevas Propuestas economicas comunitarias.

3.¿ cuales son las Actividades que deben proponerse Para Garantizar la Participación incidentes de los Actores Sociales?
* Comunicación, Seguimiento y continuidad con las entidades.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



3 ¿Que Acciones inmediatas pueden tomar como comunidad Para iniciar la limpieza y recuperación Del Area

- Convocar a la Comunidad Para Socializar la actividad tener un buen dialogo Para llegar Asumir Compromiso.

Entidades Locales
2 Pacaribe, Veolia, Aguas de Cartagena
Interna
La Comunidad.

3 Manejo Del Suelo despues de la inundaciones.
1. Limpieza y fumigación
2. Arbolizar

4 Manejo De Flora y Fauna
1. Convocaciones De trejos.
2. Manglar rojo. Manglar Amarillo, Manglar Prieto. Manglar Piña,
3. Deforestar todos los manglares en general
4. Educación ambiental Recuperación De Flora y Fauna

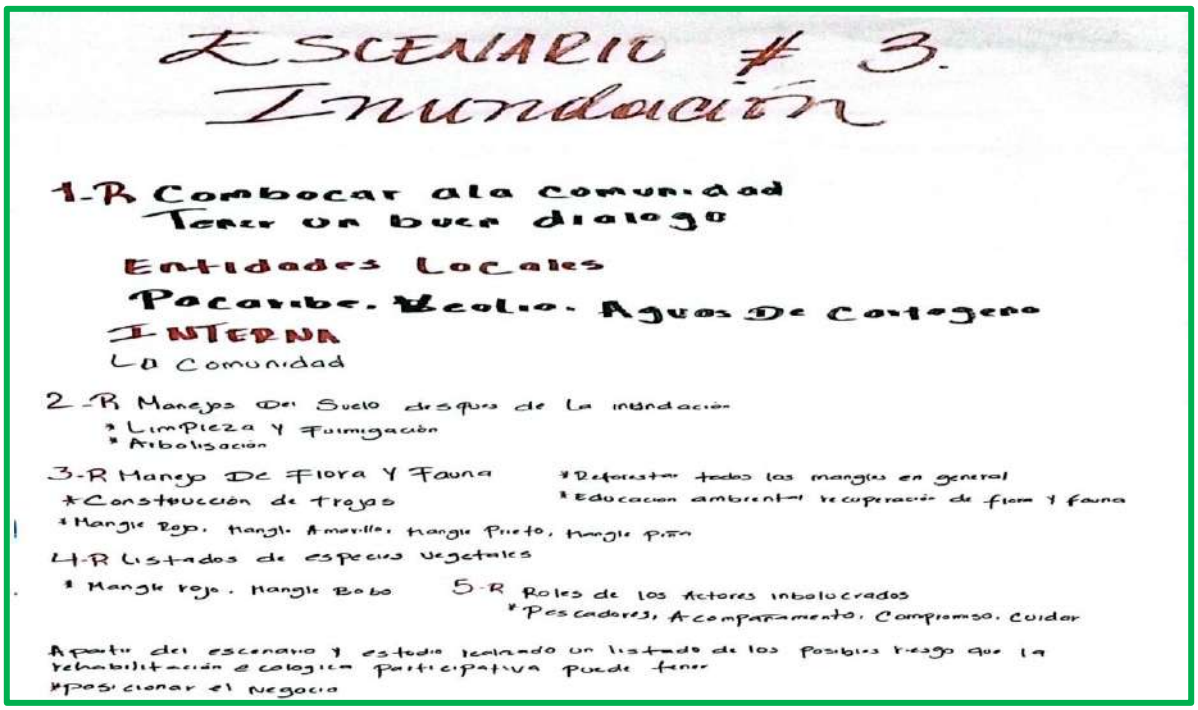
5 Listados De Especies Vegetales
1. Manglar Rojo, Manglar Bobo

Roles De Los Actores Involucrados
1. Pescadores, Líderes, Amas De Casas, Agricultores.
2. Acompañamiento Para restaurar la Zona ambiental
3. Cuidar, ~~Comprometer~~, Convocar Universidades Asociaciones Presidir.

Compromiso y Cumplimiento Con Las entidades

Apartir del escenario de estudio realizar un listado De los Posibles riesgos que la Rehabilitación ecologica Participativa puede tener

1. Posicionar el negocio



ESCENARIO # 3.
Inundación

1-R Combocar ala comunidad
Tener un buen dialogo
Entidades Locales
Pacaribe. Veolia. Aguas De Cartagena
INTERNA
La Comunidad

2-R Manejo Del Suelo despues de la inundación
* Limpieza y Fumigación
* Arbolisación

3-R Manejo De Flora y Fauna
*Construcción de trejos
* Mangle Rojo. Mangle Amarillo. Mangle Prieto, Mangle Piña
* Deforestar todos los manglares en general
* Educacion ambiental recuperación de flora y fauna

4-R Listados de especies vegetales
* Mangle rojo. Mangle Bobo

5-R Roles de los Actores Involucrados
* Pescadores, Acompañamiento. Compromiso. Cuidar

Apartir del escenario y estudio realizando un listado de los Posibles riesgo que la rehabilitación ecologica participativa Puede tener
*posicionar el Negocio

Imagen 6. Socialización de respuestas de Rehabilitación Ecológica

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





4.2 SESION 2 – Mayo 23 de 2025

En el marco del desarrollo de la sesión dos de rehabilitación ecológica participativa inicialmente se presentó el 23 de mayo de 2025 en Corregimiento de la Boquilla, Cartagena en el horario 8:00 am a 12:00 pm a los y las asistentes, 33 participantes de la comunidad; una síntesis de la primera sesión de trabajo en la cual se identificaron las áreas para la rehabilitación y plantas potenciales para las siembras, para tal efecto se inició la metodología establecida para la consecución de las actividades de la sesión en curso en la cual se utilizaron los siguientes materiales e insumos:

Imagen 7. Materiales utilizados segunda sesión rehabilitación ecológica.



Imagen 8. Estación de café e hidratación.



Imagen 9. Refrigerios y almuerzos suministrados



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia









Durante la segunda sesión de rehabilitación ecológica participativa se dejó claridad a los y las participantes que el proyecto está enfocado en la rehabilitación de zonas de importancia hídrica y ambiental, se socializaron los criterios evaluados en la selección de áreas de acuerdo con el conocimiento de la comunidad, además de énfasis en la ubicación y situación territorial relacionado con las ventajas y el seguimiento del mismo, además que el área no ha sido objeto de intervención previa lo cual es prioritario para garantizar los resultados.

Teniendo como base la información socializada, se explicaron las diferentes estrategias para control de tensionantes como: cercas, monitoreo, ampliación de bosque con especies nativas, enriquecimiento, siembra de árboles para protección de fuentes hídricas controlando la contaminación, disposición y diseños de siembra para control de erosión.

Se enfatizaron las estrategias que son pertinentes para el proyecto y la rehabilitación con base a las especies nativas existentes, se explicaron los formatos de rehabilitación, la información que contenida y la guía para definir las estrategias en cada una de las zonas priorizadas. Se explicó la densidad de siembras para cada grupo de especies: pioneras o colonizadoras secundarias iniciales y secundarías tardías. Con base en la información de la primera sesión, se explica con ejemplos estas especies y los arreglos que podrían realizarse. Se comentó el objetivo de la actividad y la metodología, se hizo énfasis en la identificación de los formatos y los de diseños de siembra con el propósito de tener mayor claridad de cómo se realizará la rehabilitación en el predio seleccionado.

Se precisó claridad que en el contexto de la rehabilitación ecológica existen medidas para proteger y recuperar ecosistemas degradados, especialmente en áreas cercanas a cuerpos de agua. Las zonas de protección hídrica son áreas alrededor de ríos, quebradas o lagos que se debe proteger para mantener la calidad y cantidad de agua. las zonas de cerca viva implican el uso de vegetación para crear barreras naturales, promoviendo la biodiversidad y la conectividad entre diferentes áreas. Las zonas que requieren cerramiento indican la necesidad de establecer límites físicos, ya sea con cercas o vegetación, para proteger el área de actividades humanas perjudiciales y permitir la recuperación natural del entorno.

Seguidamente los y las participantes identificaron las zonas de protección del territorio. Posteriormente especificaron las áreas priorizadas para la rehabilitación, se realizó la entrega de mapas para desarrollar la cartografía, e identificación de áreas objeto de la rehabilitación ecológica participativa, marcadores de colores, formatos de rehabilitación impresos y notas adhesivas pequeñas.

. Se solicitó a los y las participantes que identificaran las zonas donde se realizará la intervención, de la siguiente manera:

- En color azul, se demarca la zona de protección hídrica

- En color café, se demarca la zona de cerca viva

- En color rojo, se demarca la zona que requiere cerramiento

Así mismos, los y las participantes precisaron en el mapa las especies pioneras, secundarias y tardías e hicieron socialización de acuerdo con los conocimientos y especificaciones del territorio, además del hábitat y lo habitual del lugar donde se va a desarrollar la implementación del proceso de rehabilitación ecológica participativa.

A continuación, se evidencian soportes producto del desarrollo de la actividad:

Imagen 10. Explicación sobre acciones de rehabilitación ecológica participativa.







Imagen 5. Grupos conformados en identificación de medidas de protección y especies.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





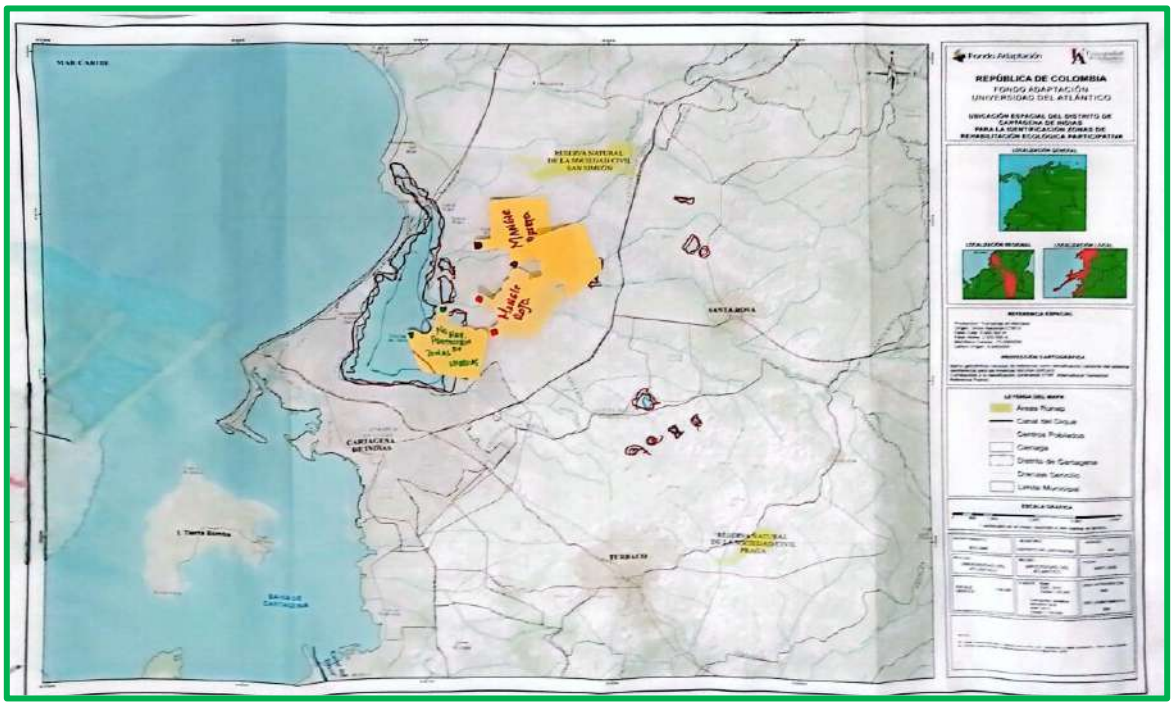




E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 11. Medidas de protección y especies identificadas en mapas.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



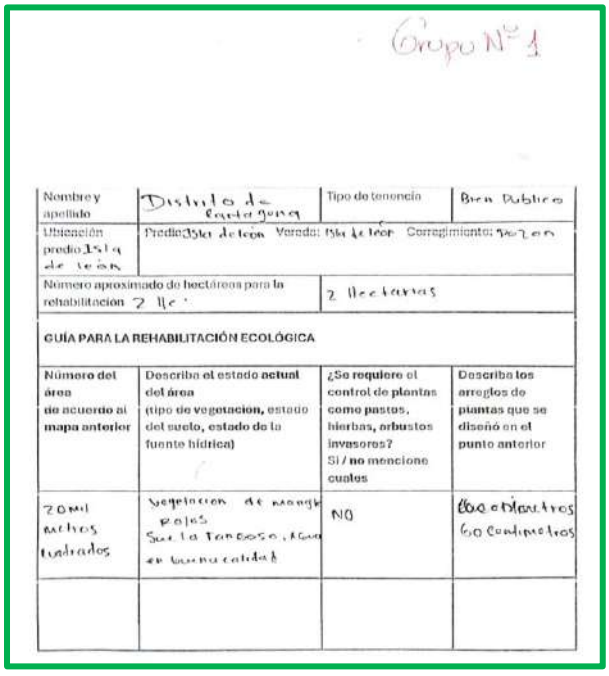


Los y las participantes precisaron que todos los eventos de siembra deben tener un estudio del terreno antes y la rehabilitación con especies nativas y sus diferentes

clases se realiza de acuerdo con las especies nativas y el entorno, dejaron claridad desde la experiencia se hace un piloto, en ese mismo piloto se realiza la siembra. El mangle que se identificó como especie pionera corresponde al rojo, comentan que desde su hacer y práctica, no se ha hecho uso de cercas vivas, expresan que, al sembrar especies nativas intercaladas, dará unas estructuras radiculares y la forma de reproducción le permite prosperar progresivamente en el entorno.

Posteriormente los grupos conformados identificaron las características de los predios a intervenir de acuerdo con las socializaciones desarrolladas y las intervenciones de los y las participantes:

Imagen 12. Diligenciamiento de fichas



Grupo N° 1

Nombre y apellido	Distrito de Cartagena	Tipo de tenencia	Bien Publico
Ubicación predio Isla de León	Predio Isla de León Vereda: Isla de León Corregimiento: Varios		
Número aproximado de hectáreas para la rehabilitación 2 lle.		2 Hectareas	
GUÍA PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA			
Número del área de acuerdo al mapa anterior	Describa el estado actual del área (tipo de vegetacion, estado del suelo, estado de la fuente hídrica)	¿Se requiere el control de plantas como pastos, hierbas, arbustos invasores? Si / no mencione cuales	Describa los arreglos de plantas que se diseñó en el punto anterior
Zona marchitos trabados	Vegetacion de mangle rojos Sue la Tancoso, Agua en buena calidad	NO	60 centimetros 60 Centimetros

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Grupo N°2

Nombre y apellido	distrito de Cartagena	Tipo de tenencia	bien Publico
Ubicación predio a de la Virgen	Predio: Vereda: Isla de León	Corregimiento:	
Número aproximado de hectáreas para la rehabilitación		2. Hectaris	

GUÍA PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA 20.000.000. 4/2

Número del área de acuerdo al mapa anterior	Describa el estado actual del área (tipo de vegetación, estado del suelo, estado de la fuente hídrica)	¿Se requiere el control de plantas como pastos, hierbas, arbustos invasores? Si / no mencione cuales	Describa los arreglos de plantas que se diseñó en el punto anterior
2. H	mangle rojo Tipo de Suelo fangoso igual de buena calidad	No	Estas plantas se siembran con 1 m de distancia una con otra. Para fertilizar mas espacio en sus raices y la expansión del mismo.
	actualmente este area por sus condiciones requiere una retoma total.		

Grupo N°3

Nombre y apellido		Tipo de tenencia	bien Público
Ubicación predio Distrito Cartagena	Predio: Vereda: Que nazca de la Virgen Bien publico Villagloria	Corregimiento: Barrio verde Isla de León La Boquilla	
Número aproximado de hectáreas para la rehabilitación		2 h	

GUÍA PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA 20000m²

Número del área de acuerdo al mapa anterior	Describa el estado actual del área (tipo de vegetación, estado del suelo, estado de la fuente hídrica)	¿Se requiere el control de plantas como pastos, hierbas, arbustos invasores? Si / no mencione cuales	Describa los arreglos de plantas que se diseñó en el punto anterior
2h	Predominio vegetacion del mangles - Suelo fangoso con aguas en buena condiciones para hacer	Seguimiento y monitoreo del mangle	Limpieza - Seguimiento y monitoreo
	Actual la recuesta del mangle rojo - Seguimiento	Rojo - Bobo - Amarillo - Negro Platicado - prieto	Siembra de 1 mt entre cada planta

A continuación, se realizó un momento de recuperación – pausa activa con los y las participantes donde se desarrollaron ejercicios de relajación, activos, estiramientos

movilizaciones activas y respiraciones, con el propósito de mantener la atención y propiciar un espacio de atención.

Imagen 13. Momento de recuperación y pausa activa.





Seguidamente los y las participantes socializaron las especificaciones del mapa además de imagen y ficha estructurada de rehabilitación haciendo énfasis en las variables tipo de tenencia, ubicación del predio, número aproximado de hectáreas

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

a rehabilitar, tipología de vegetación, control y arreglo de plantas tal como se evidencia a continuación:

Imagen 14. Socialización de actividades desarrolladas en sesión de rehabilitación ecológica participativa











Por otro lado, el equipo técnico de la Fundación realizó un análisis de la flora propia de la Ciénaga de la Virgen en la zona de agua y suelo consolidado mediante imágenes satelitales, bibliografía y visita in situ.

En cuanto a la revisión de bibliografía se evidencia que “En Colombia, en los años 60, según mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Igac), el área de manglar ascendía a 501.300 ha, durante los siguientes 17 años la selva perdió 135.398 ha de su cobertura original; sin embargo, por procesos de dinámica costera el manglar logró colonizar algunas áreas en sitios de sedimentación, en especial la desembocadura de los ríos en las dos costas. En un diagnóstico exploratorio, realizado en 1991 por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena), se registraron 82.000 hectáreas de manglar en el Caribe.

En el año de 1997 se publicó el diagnóstico y zonificación Preliminar de los manglares del pacifico y caribe colombiano, en el que se actualizaron las cifras relativas a la extensión de las áreas de manglar en el país, estableciendo que para ese año Colombia poseía un área total de 379.035 ha de manglar, de las cuales 86.310 ha estaban en el Caribe. Ulloa, G., et al. (2004), publicaron datos más recientes sobre áreas de manglar en Colombia, calculadas en cerca de 371.081 ha para los dos litorales; incluyendo el territorio insular, en la Costa Caribe o Atlántica fueron reportadas 88.246 ha. Contrastando con las cifras del año 1997, el área

aumentó en 1.935 ha. A continuación, en la tabla puede detallarse la extensión de las áreas de manglar por departamentos en el litoral Caribe[1]:

Tabla 1. Extensión de áreas del manglar litoral caribe

Departamentos de Colombia	Área (hectáreas)
San Andrés y Providencia	197
Guajira	3.131
Magdalena	52.477
Atlántico	1.148
Bolivar	7.001
Sucre	9.303
Cordoba	8.862
Antioquia	6.084
Chocó	41
Total Caribe	88.246

Fuente: Ulloa, G. et al. 2004 en Villalba, J. 2005.

El aumento respondió a actividades de restauración realizadas entre junio de 2002 y junio de 2004 en el proyecto “Manejo sostenible y restauración de los manglares por comunidades locales del Caribe de Colombia”, desarrollado por el Ministerio del Medio Ambiente con el apoyo de la OIMT y la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF), que recuperó en el departamento del Magdalena 256 ha, en Bolívar 88 ha, en Córdoba 34 ha y en Antioquia 72 ha, para un total de 450 ha. Sin embargo, las principales causas de deterioro identificadas en ese momento siguieron presentes: la industria camaronera, la tala selectiva e indiscriminada, la sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos, la alteración de flujos hídricos, el cambio de uso de suelos, principalmente.

El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de la Virgen realizado por CARDIQUE y Conservación Internacional (CI) en el año 2004, propuso dentro de su análisis prospectivo a 10 años, la elaboración del Plan Parcial de la Zona de Recuperación de Manglares, el cual tenía como objetivo principal, el fomento de las prácticas de ecoturismo previa normalización de las condiciones de salubridad ambiental, en segundo orden estaba la penalización al cercado de lotes en las zonas de humedales y áreas de manglar y en tercer lugar la verificación de la legalidad de esas actividades conforme a las disposiciones legales. Adicionalmente, el Plan debía contemplar un programa de restauración y recuperación, en donde la restitución de las condiciones hídricas de la zona, permitieran el establecimiento de una vegetación acorde con la condición[2].

[1] HERRERA. M- YEISON. Universidad de Cartagena - Guía de especies de flora y fauna de La Ciénaga de La Virgen, Pag 9-10
[2] HERRERA. M- YEISON. Universidad de Cartagena - Guía de especies de flora y fauna de La Ciénaga de La Virgen, Pag 11-14

Para el año 2014, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias y CDKN, proponen como uno de los lineamientos principales para la adaptación al cambio climático la "conservación y restauración del patrimonio ecológico", los autores esbozan la necesidad de que la ciénaga de la Virgen sea reconocida como parte estratégica de la estructura ecológica de la ciudad por los bienes y servicios ambientales que le presta a esta última.

Además, mencionaron que una función importante de los programas de conservación, rehabilitación y restauración de los ecosistemas es restringir futuras perdidas ecológicas, mantener la estructura de soporte ambiental existente y paralelamente rehabilitar y restaurar aquellas funciones y atributos que sean de interés y que sean técnica y económicamente factibles.

El Jardín Botánico de Cartagena (2016) reporta que para el año 2006, el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena (EPA) llevó a cabo la caracterización de los manglares localizados en los caños y lagunas interiores del perímetro urbano de la ciudad de Cartagena de Indias. Así mismo, que en 2008 CARDIQUE realizó la actualización de la zonificación de mangle en su jurisdicción, donde declara la zona de preservación el sector oriental de la Ciénega de la Virgen y la zona de recuperación en el sector occidental. No obstante, en la actualidad, este ecosistema presenta una fuerte problemática ambiental, debido a su contaminación y a la inseguridad existente.

El espejo de agua está rodeado por bosques de manglar, actualmente muy amenazados a nivel mundial. Dentro de sus funciones más importantes está la protección costera contra mareas fuertes, inundaciones y la erosión; además, proveen una cantidad de servicios económicos y ecosistémicos a los humanos, y proporcionan refugio a diversas especies de fauna y sitio de desove de una cantidad importante de peces.

El informe generado del II Bioconteo reporta que el complejo cenagoso alberga diversas especies de fauna y flora, entre las que se destacan más de 100 especies de aves migratorias y residentes, incluyendo aves de playa. También menciona que es una fuente importante de recursos alimenticios y paisajísticos, utilizados por las comunidades aledañas ya sea para el consumo o como fuente de ingreso asociado a la industria del turismo; y garantiza la provisión de diversos servicios ecosistémicos como la fijación de carbono y la liberación de oxígeno, razón por la cual se le conoce como un pulmón verde de la ciudad.

El II Bioconteo19 aumentó el conocimiento disponible sobre la biodiversidad asociada a la Ciénaga de la Virgen, entre los resultados más importantes se puede mencionar el registro de 21 especies de anfibios y reptiles, y dos especies de

murciélagos: Artibeus lituratus y Anoura caudifer sobre los cuales se detectó la presencia de alopecia en algunos individuos[3].

Teniendo en cuenta lo anterior donde se resalta la importancia de los bosques de manglar (Mangle Rojo, mangle Amarillo, y mangle negro) y otras especies de vegetación de playa (batata de playa, cocoteros, uveros y manzanillos) y en algunas zonas matorrales subxerófilos con especies espinosas.

Este valioso ecosistema de humedal costero también alberga especies de bosque seco tropical y presenta vegetación adaptada a la vida en ambientes húmedos, como los nenúfares.

Entre los tipos de vegetación predominantes se encuentran los manglares es el ecosistema más importante de la Ciénaga de la Virgen, se definen así: con especies como el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle negro o prieto (*Avicennia germinans*), el mangle amarillo (*laguncularia racemosa*), Uvero (Coccoloba uvifera), Trupillo (Prosopis juliflora), Carreto (Aspidosperma polyneuron), Guayacan de bola (Bulnesia arborea).

La importancia de la vegetación está relacionada con:

Protección costera: Los manglares son fundamentales para controlar la velocidad del agua y reducir la erosión costera.

Hábitat: La vegetación del manglar proporciona un valioso refugio para una gran cantidad de especies, especialmente para los peces jóvenes, según indica Serena del Mar.

Biodiversidad: El conjunto de la vegetación de la Ciénaga de la Virgen contribuye a la rica biodiversidad del ecosistema.

En conclusión, se analizó in situ la dinámica de crecimiento de ocupación indebida de lotes baldíos de la nación y mediante fotografía satelital como sigue a continuación.

Imagen 15. Ciénaga de la Virgen 1969

[3] HERRERA. M- YEISON. Universidad de Cartagena - Guía de especies de flora y fauna de La Ciénaga de La Virgen, Pag 15

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



En la anterior fotografía tomada de Google earth pro del año 1969 se observa una línea roja que sirve como límite para diferenciar las áreas de manglar y las áreas de suelo consolidado sin ocupación indebida.

Imagen 16. Ciénaga de la Virgen 2025.



En la imagen anterior es posible observar zonas en donde la presión antrópica es visible, se evidencian zonas en donde se ha talado el mangle con el fin de rellenar y dar paso a construcciones ilegales, esto corroborado con visitas de campo realizadas en el marco de la identificación de áreas para la rehabilitación ecológica participativa. Teniendo en cuenta lo acotado por diferentes autores señalados anteriormente las áreas de manglar son de vital importancia para las especies de flora y fauna propias y migratorias, en dicho ecosistema marino costero, las especies de mangle propias de este ecosistema son de vital importancia y han sufrido a través del tiempo la presión antrópica por la cual se ha perdido áreas de mangle y de especies propias que se encontraban en suelo semi consolidado y consolidado. Esta última acotación es de gran relevancia ya que dichas especies son representativas de relictos de bosque seco tropical pero que se han ido perdiendo con el

paso del tiempo a medida del crecimiento urbanístico y de ocupación indebida, por tal razón en esta evaluación escogimos realizar la rehabilitación ecológica en el espejo de agua con las especies de mangle propias de la ciénaga de la virgen ya que en áreas de suelo semi consolidado y consolidado existe una gran presión antrópica por la construcción de viviendas de invasión entre otros.

De acuerdo con el anterior contexto se precisa y definen las especies nativas para la rehabilitación ecológica con énfasis en las pioneras, secundarias iniciales y tardías, así mismo la proyección de resiembra en el marco de la implementación de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa, teniendo en cuenta la disponibilidad en los viveros comunitarios:

4.3 Definición y Especificación de especies

La organización Definió con la ayuda de la universidad del Atlántico, las especies nativas para la rehabilitación ecológica dentro de la ciénaga la Virgen para el uso sostenible (promisorias) a usar en la estrategia de rehabilitación, teniendo en cuenta su disponibilidad en viveros comunitarios, se recomienda entonces tener en cuenta los tipos de especies para la rehabilitación que se cuentan biodisponilbes en viveros de la zona establecidos como comunitarios para su adquisición: Para lo cual se realizó un sondeo del inventario en la zona y se determinó que estos cuentan con un inventario de 13.187 de plantas nativas de uso promisorio, agrupadas de acuerdo con su tipo funcional:

Tabla 2. Cantidad de árboles disponibles en viveros comunitarios

TIPO	CONDICION Y ORIGEN	INVENTARIO
Pionera	NATIVA	9.550
Secundaria inicial	NATIVA	2.200
Secundaria tardía	NATIVA	1.500
TOTAL		**13.250**

A continuación, se presenta el inventario de especies nativas disponibles en viveros comunitarios, organizadas de acuerdo con su grupo funcional o sucesional, e indicando el número de individuos por especie destinados a los procesos de siembra. La información se sintetiza en la Tabla 3.

Tabla 3. Cantidad de árboles a usar según sucesión ecológica

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad existentes en viveros comunitarios	Cantidad por usar	Altura Media cm	Especies pioneras	Especies Secundarias iniciales	Especies Secundarias tardías
MANGLE ROJO	*Rhizophora mangle*	8.000	3.000	105	Pionera		
MANGLE negro	*Avicennia germinans*	1.550	510	90	Pionera		
SUBTOTAL PIONERAS			**3.510**				
MANGLE BLANCO	*Laguncularia racemosa.*	2.200	2.106	95		Secundarias iniciales	
SUBTOTAL SECUNDARIAS INICIALES			**2.106**				
MANGLE ZARAGOSA	*Conocarpus erectus*	1.500	1.404	98			Secundarias Tardía
SUBTOTAL SECUNDARIAS TARIDAS			**1.404**				
TOTAL		**13.250**	7.020				

Fuente:PlanetaFertil/http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/es – Universidad del Atlántico – Decanatura Facultad de Biología

Las especies fueron escogidas según los siguientes criterios:

Las especies utilizadas en rehabilitación ecológica deben poseer una serie de cualidades ecológicas, funcionales y adaptativas que les permitan contribuir efectivamente a la recuperación de los ecosistemas degradados. A continuación,

se presentan las principales cualidades que brindan las estas especies seleccionadas:

1. **Adaptabilidad al sitio:**

Tolerancia a condiciones adversas (sequía, encharcamiento, suelos pobres, salinidad).

Capacidad de establecerse en suelos degradados o compactados. Afinidad ecológica con el clima y la altitud de la zona.

2. **Origen nativo:**

Son especies propias del ecosistema a restaurar.

Favorecen la restauración de procesos ecológicos naturales y la interacción con fauna local.

3. **Funcionalidad ecológica:**

Se refiere al papel o rol que desempeña una especie dentro de un ecosistema, incluyendo sus interacciones con otras especies y el medio ambiente.

Las especies seleccionadas cumplen funciones como fijación de nitrógeno, retención de suelo, regulación hídrica o sombra.

Atracción de fauna (aves, polinizadores, dispersores). Estabilización de microclimas locales.

4. **Diversidad sucesional**

Se seleccionaron especies pioneras, secundarias iniciales y tardías para simular la sucesión natural. Las pioneras preparan el terreno para las secundarias y mejoran las condiciones del sitio.

En este orden de ideas se proyecta la siembra de 7020 plántulas y resiembra de 702 plántulas, la definición y diseño de las estrategias de rehabilitación ecológica a implementar para este caso se realizarán de rodales, siembra rectangular y tres bolillos, considerando el terreno, el tipo de suelo, características de la zona y especificaciones para la siembra de mangles de acuerdo con las condiciones analizadas por la organización, comunidad, los y las participantes que asisten a la sesión. También se consideró prioritario la implementación de medidas para mejorar el flujo y la calidad del agua, el control y reducción de la contaminación, además de

establecer el seguimiento y monitoreo para evaluar el éxito de la rehabilitación y realizar ajustes de conformidad con la situación evidenciada.

La siembra de mangles permitirá la protección teniendo en cuenta que son barreras naturales reduciendo el impacto de afectaciones, biodiversidad alojando especies como aves, peces u otros, los mangles facilitan la alimentación de especies, ayudan a la calidad del agua al filtrar sedimentos u otras sustancias, tienen influencia en el cambio climático, restauración de ecosistemas, conservación de la fauna, su siembra y crecimiento contribuye a recreación, turismo y se constituye en fuente de ingreso para las personas, familias y comunidades del territorio.

Bajo el anterior contexto y en relación con las características de las especies, el entorno y la metodología dispuesta para realizar la siembra de los mangles, se esquematizo el diseño y esquema para tal fin:

Metodología técnica para el diseño e implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en predios priorizados con cobertura de manglar

La presente metodología define los lineamientos técnicos para la planificación, diseño y ejecución de acciones de rehabilitación ecológica en predios priorizados donde se busca restaurar ecosistemas de manglar. Este proceso se fundamenta en principios de restauración ecológica, sucesión vegetal, dinámica costera e hidrología de mareas. En total se hará rehabilitación de 7020 individuos distribuidos en 30 ha.

***1*. Enfoque ecológico y funcional**

El diseño de las estrategias de rehabilitación se orientará a:

- **Restaurar la estructura, composición y funcionalidad** del ecosistema de manglar en los predios seleccionados por la fundación planeta fértil en la ciénaga la virgen, asegurando la recuperación de sus servicios ecosistémicos: protección costera, captura de carbono, hábitat para fauna asociada, entre otros.
- **Favorecer procesos naturales de regeneración**, mediante el mejoramiento de la sucesión vegetal a través de la siembra dirigida.
- **Respetar la zonificación natural** del manglar, considerando los gradientes de salinidad, inundación y tipo de sustrato.

Según las consideraciones de la Universidad del Atlántico, la rehabilitación ecológica, la podemos desarrollar con las 4 especies de Mangle dado que el listado de especies seleccionadas se evaluó, según su origen nativo, biodisponibilidad en

viveros comunitarios, sucesión ecológica registrada, compatibilidad con condiciones salubres en la Ciénaga de la Virgen y aporte nutricional y fijación a suelo y según recomendación dictaminada por la Phd Karina Castellanos Romero Biól. MS.c., Ph. D directora general Asesoría Técnica Decana de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad del atlántico, considerando así “La zona o área propuesta se encuentra desprovista de manglar, se encuentra inundada con un nivel de agua poco profunda (menor de 50 cm cota de mayor altura). la estructura del manglar está compuesta por las especies Mangle rojo (Rhizophora mangle), Mangle blanco (Laguncularia racemosa) y Mangle negro/prieto (Avicennia germinans) son dominantes, donde su distribución en esta área la hacen de diferentes maneras, el cual se combinan especies como: Mangle blanco (Laguncularia racemosa) y Mangle negro/prieto (Avicennia germinans), Laguncularia racemosa y Rhizophora mangle y grandes parches con una sola especie, en cuanto a la especie Conocarpus erectus, esta se encuentra en la orilla del manglar hacia el sustrato o tierra firme donde no se inunda formando una barrera sencilla, en los términos anteriores, la Universidad del Atlántico sugiere el ajuste técnico relacionado con REP en zonas de manglar, cuyas especies para la región corresponden a cuatro y según las disposiciones son suficientes para el restablecimiento de la Ecosistémica en las áreas seleccionadas por las asociaciones”, (Romero, 2026; Justificación de ajuste técnico relacionado con REP en zonas de manglar).

Rhizophora mangle (mangle rojo). Se desarrolla en zonas expuestas directamente a las mareas y suelos blandos e inestables. Presenta mayor tolerancia a ambientes reductores, aumentando su biomasa incluso bajo condiciones de baja oxigenación en el suelo. Sus propágulos poseen la mayor longevidad (>365 días), lo que favorece la dispersión a largas distancias y la colonización de nuevos hábitats. Relevancia para la Ciénaga de la Virgen: Ideal para recuperar bordes de canales restaurados, zonas con fuerte influencia mareal y áreas con suelos blandos donde actúa como pionera estabilizadora. Funge como colonizadoras del sistema marino somero, línea de costa y da paso a la consolidación de sustrato para las demás especies de mangle.

Avicennia germinans (mangle negro). Tolerante a salinidades elevadas, características de ambientes hipersalinos y cuencas internas deterioradas. Requiere suelos más estables que R. mangle y responde negativamente a condiciones fuertemente reductor as con disminuciones de biomasa de hasta 40 %. Polinizada por insectos y considerada una especie generalista de amplia distribución.

Laguncularia racemosa (mangle blanco). Se establece en sustratos más consolidados y con mejor drenaje. Sus propágulos presentan menor longevidad.

Conocarpus erectus (mangle zaragoza): Se desarrolla en el suelo estabilizados, complementando la formación de nuevas especies del manglar como ecosistema y definiendo la fase de suelo en la zona de transición a otros ecosistemas. Tolerante a suelos tanto húmedos como secos y pobres en nutrientes o hipersalinos.

4.4 Diseño de siembra de acuerdo con los tipos funcionales

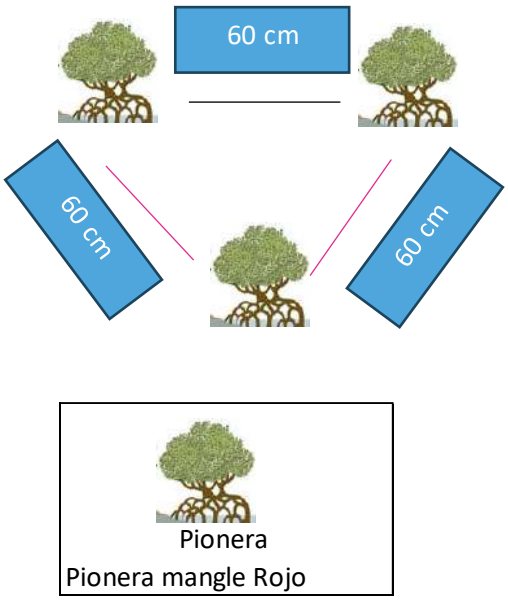
Los diseños y distancias de siembra de acuerdo con cada tipo funcional propuestos por la fundación se muestran a continuación:

La siembra de las plántulas de mangle rojo se realizará mediante el establecimiento de núcleos de dispersión (gráfico 1) dispuestos sobre fajas a partir de la línea interna del bosque establecido en el borde de la ciénaga. Cada núcleo y cada faja serán establecidos a una distancia de tres metros (3 m) entre sí, considerando en todo momento la profundidad del agua, la influencia de las mareas y el viento, además de las características morfológicas y fisiológicas de las plantas y su patrón de distribución en el bosque (zonación). Con base en lo anterior, si se encuentran algunos puntos o secciones donde el nivel de agua era superior a 60 cm, se deja el espacio y se continúa la siembra en los lugares con menor profundidad. (EPA Barranquilla verde 2019).

Los núcleos de dispersión (nucleación), son espacios de pequeñas dimensiones al interior del sitio de restauración, sembrados con las especies de mangle idóneas para las condiciones ambientales locales. Con los núcleos se espera potenciar la producción, dispersión y establecimiento de semillas, asegurando a mediano o largo plazo la posterior colonización del espacio circundante por la expansión natural de éstos, siguiendo un modelo de agregación de las especies en el hábitat natural. La efectividad de esta acción podrá ser valorada en el corto plazo mediante indicadores simples como el grado de supervivencia (Villamil, 2014).

Gráfico 1. Diseño en forma de núcleo de dispersión

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

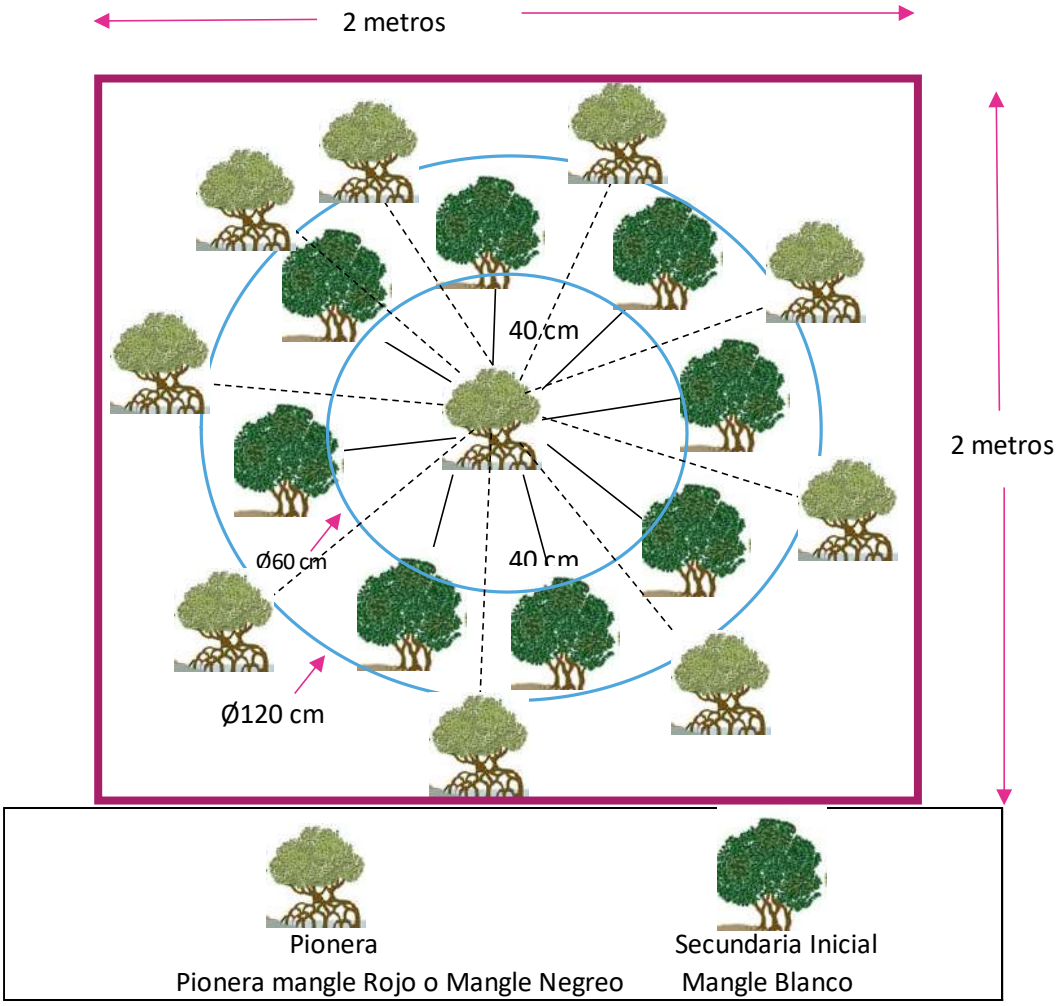


Cada núcleo de dispersión será constituido por tres plántulas producidas en vivero, dispuestas en forma de triángulo. La especie para los núcleos de dispersión dadas las condiciones de sitio será mangle rojo (*R. mangle*) debido principalmente a los altos niveles de inundación local.

En las zonas de mixtas con suelos lodosos y más firmes dentro de ciénaga o bordes a zonas de desagua, se desarrolla este diseño de siembra, mixto entre pioneras y secundarias iniciales con especie mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro y participante único de secundaria inicial Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). Se propone como estrategia de rehabilitación ecológica la plantación de especie vegetales en un diseño en forma de parcela circular de 2 metros de diámetro, en cuyo circulo interno se localizarán un (1) individuo pionero, en un círculo externo se plantarán 8 individuos de especies secundarias iniciales (Mangle blanco) y 9 individuos de especies pionera mangle rojo, separados a 150 centímetros de la nodriza, para completar un total de 18 árboles (gráfico 2). Este diseño de siembra se contempla como alternativa para suelos mixtos dentro de ciénaga en donde por profundidad es variable, el tipo de suelo puede ser lodoso y firme, y la salinidad es más bajas por su cercanía a afluentes de agua dulce, propio para estuarios.

Gráfico 2. Diseño de siembra **Núcleos Tipo B (Zona mixta, por tipo suelo)**

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Fuente: Planeta Fértil

4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE SIEMBRA

A continuación, se presenta la ficha de caracterización del predio propuesto por la organización PLANETA FERTIL.

Ficha 2. Caracterización del nuevo lote **Estuario**

Nombre del propietario:	Propiedad de gobierno administración CARDIQUE		
Ubicación del predio	Nombre del predio: Estuario	Vereda:	Corregimiento: Boquilla zonas aledañas de Isla de León
Linderos	Norte y Este Ciénaga la Virgen	Sur Villa rosita Cartagena	Oeste Predio Tarapacara
Coordenadas	Latitud: Latitud:10°26'19.922"N	Longitud: 75°28'25.75"W -	
Tipo de ecosistema a rehabilitar Agro ecosistema de ciénaga, Mangle y espacios maderables nativas. **Fuente:** Minambiente *et al*., 2022		Extensión de predio: 30 Has	Extensión del área a rehabilitar: 30 Has
Funcionalidad Ecológica Alta funcionalidad en sus fragmentos. **Fuente:** Minambiente *et al*., 2022		**Zonificación ambiental del DRMI- Ramsar CCZ** Subzona de Uso sostenible para el aprovechamiento ecosistemas terrestres y de ciénaga Fuente**:** Minambiente *et al*., 2022	
Viabilidad técnica	Disponibilidad agua: Juan Angola, Matute, Policarpa, e intercambio de agua con el mar Caribe	Calidad del suelo: Suelos sedimentados asociados a los sistemas hídricos	Control de tensionantes: Hay ausencia de tensionantes que impidan la regeneración

Actualmente el predio es usado para la conservación pon de ciénaga extensiva, presenta formaciones vegetales de árboles agrupados y árboles aislados en la matriz de especies nativas a ciénaga y agua salubre. Entre ellos: Mangle Rojo (Rhizophora mangle) Mangle Blanco (Laguncularia racemosa), Uvero (Coccoloba uvifera), Divi divi,Trupillo (Prosopis juliflora) Mangle Negro(Avicennia germinans) Mangle Zaragoza (Conocarpus erectus), Ebano (Libidibia ebano), Carreto (Aspidosperma polyneuron), Guayacán de bola (Bulnesia arborea).

A continuación, se especificó el consolidado producto de las explicaciones desarrolladas y ejercicio realizado por los grupos en el marco de la sesión:

Tabla 4. Especificaciones del predio

Nombre y apellido	PÚBLICO (Ecosistema Lagunar), Calidad de titular la Nación (Administrado por CARDIQUE - N.I.T. 800.25.4453-5 (NIT de La Nación)	Tipo de tenencia	Bien publico
Ubicación predio Ciénaga de la Virgen	Predio: Vereda: Corregimiento: Cartagena – zona Isla de León Coordenadas 10°26'19.922"N - 75°28'25.75"W		
Número aproximado de hectáreas para la rehabilitación		30 hectáreas	
GUÍA PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA			
Número del área de acuerdo con el mapa anterior	**Describa el estado actual del área (tipo de vegetación, estado del suelo, estado de la fuente hídrica)**	**¿Se requiere el control de plantas como pastos, hierbas, arbustos invasores? Si / no mencione cuales**	**Describa los arreglos de plantas que se diseñó en el punto anterior**
30 Hectáreas	Mangle Rojo, tipo de suelo fangoso, agua de buena calidad, el área por las condiciones requiere intervención de rehabilitación ecológica participativa. Mangle Blanco , Mangle negro o prieto, mangle Zaragoza.	si se requiere control de plantas, teniendo presente plantas invasoras como tripa de zopilote (cissus verticillata), nel pimentero brasilero (schinus terebinthifolius) que pueden poner en riesgo el proceso de rehabilitación porque compiten	Limpieza, seguimiento y monitoreo, la siembra se debe realizar mínimo a 15 mts y 15 cms metro de distancia entre cada planta, para un proceso exitosos de siembra y garantizar mayor distribución de sus

		con mangles nativos.	raíces y expansión de esta.

Cuando se iniciaría las actividades:

- Control de plantas: De acuerdo con inicio en fase de implementación, proyección Marzo de 2026.
- Siembra de plantas: De acuerdo con el cronograma establecido para el mes de Marzo de 2026- fase de implementación
- Cerramientos: Comunidad considera que los cerramientos en el caso de la siembra de mangles no son necesarios por la naturaleza y crecimiento de las especies.

5. CONTROL DE TENSIONANTES

A continuación, se presenta la información relacionada con los riesgos de inundación, la cual debe ser considerada en la estrategia de rehabilitación ecológica, especialmente en la selección de especies, su ubicación según gradientes altitudinales y en la implementación de medidas de control de riesgo para las actividades de siembra.

Tensionantes naturales

De los tensionantes más relevantes en este proyecto están los tensionantes por desastres naturales y por la ubicación de la zona en un cuerpo cenagoso, se siguieron las recomendaciones que da el IDEAM, se verifica información Gráfica del GIS para determinar por línea de tiempo donde hubo mayor registro de inundaciones, colocando como excepción la gran inundación del 2011, se realizó el análisis respectivo y a partir de allí se determinaron los meses respectivos de Abril y Noviembre como los meses de mayor riesgo en el año.

Imagen 17. Visualización de inundaciones sobre predios Nov 2021.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Fuente: Google earth, imagen línea del tiempo 1 de nov de 2021

No obstante, para la zona aledañas a la ciénaga la virgen se seleccionaron árboles con condiciones bilógicos predominantes para soportar inundaciones leves que cubran parcialmente su tallo, los árboles en el territorio serán plantados a una altura de 1.20 cm y conociendo la profundidad máxima registrada de 30 cm; de la zona en temporadas de lluvias, este tamaño sería conveniente para la siembra.

Imagen 18. Metodología para análisis de inundaciones.



Fuente: IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales Centro Nacional de Modelación

Otros tipos de tensionantes Naturales

Lluvias*:* Las precipitaciones constituyen un tensionante ambiental importante en la región, especialmente durante el segundo semestre del año. El cambio climático ha alterado el régimen tradicional de lluvias, desplazando los meses de mayor precipitación y generando una combinación crítica con eventos del fenómeno de La Niña. Esta interacción puede provocar efectos significativos sobre los procesos de siembra y el crecimiento de especies arbóreas, afectando las condiciones generales de desarrollo y la estabilidad futura de los ecosistemas intervenidos.

Unidad climática y régimen de lluvias

La unidad climática que comprende la región objeto de análisis presenta montos de precipitación anuales que oscilan entre los 1.400 y 1.800 mm. Esta unidad incluye cinco estaciones climatológicas distribuidas en los departamentos del Bolivar, las cuales se caracterizan por un régimen de lluvias bimodal tetraestacional.

Tensionante ganadería

Se utilizó en este mapa la información cartográfica suministrada por el Mapa de Coberturas de Uso de la Tierra 2027, con el propósito de identificar el área de la cuenca en función de zonas no productivas y actividades económicas.

Dentro del área de incidencia del proyecto se identificó una notable presencia de actividad ganadera, la cual, junto con los eventos recurrentes de inundación, constituye uno de los principales tensionantes que podrían afectar los procesos de rehabilitación ecológica. Por esta razón, se han contemplado medidas específicas de control y mitigación, orientadas a reducir el impacto de estos factores sobre las áreas objeto de restauración.

Imagen 19. Zona actividad ganadera adjunta al predio.



Fuente: Google earth.

Tratamiento y control de invasoras

El polígono de siembra del lote **Astuario** requiere el siguiente tratamiento:

1. Deshierbe primario: el sitio de siembra debe ser limpiado de la masa de vegetación invasora o colonizadoras agresivas incluyendo sus sistemas de raíces y estolones; es la fase que demanda más tiempo y trabajo intensivo.

2. Consolidación: se hacen deshierbes subsiguientes con una periodicidad dictada por la velocidad de regeneración de la maleza que se quiera controlar.

3. Mantenimiento de largo plazo: se visitan esporádicamente los sitios para retirar cualquier tipo de crecimiento indeseado.

6. PLAN DE TRABAJO Y PLANEACION DE SIEMBRA

A partir de plan de trabajo establecido se plantearon las siguientes actividades a realizar durante la fase de implementación de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa:

Tabla 5. Plan de trabajo fase de implementación de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa

OBJETIVO	PRODUCTO	META	ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
3. Implementar la estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa	Informe de la implementación de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa.	1	Realizar las labores de aislamiento de áreas y control de especies invasoras aprobadas en el Plan de Rehabilitación Ecológica Participativa.	X					
			Realizar el suministro y siembra de individuos de especies pioneras, secundarias iniciales y secundarias tardías establecidas en el Plan de Rehabilitación Ecológica Participativa de acuerdo a los diseños aprobados.		X	X			
			Realizar mantenimiento cada 3 meses a partir de la siembra.				X	X	

			Realizar la resiembra de los individuos muertos en las áreas sembradas, siempre y cuando está no supere el 10% de los individuos sembrados y de acuerdo con los diseños aprobados en el Plan de Rehabilitación Ecológica Participativo				x		

Fuente: Planeta Fertil

6.1. Plan de suministro de control de tensionantes

Este plan está enfocado en el aislamiento de áreas y el control de especies invasoras, para garantizar el éxito de la rehabilitación ecológica en el predio del presente Astuario.
Según lo dispuesto por la ficha técnica del proyecto para asegurar la preservación de zonas delicadas y áreas de importancia crítica para la conservación, la organización establecerá perímetros y barreras físicas que restrinjan el acceso humano y minimicen las alteraciones.

En caso de aislamientos para la gestión de factores de tensión, estos se construirán utilizando postes de madera instalados a intervalos de 4 metros, complementados con tres líneas (pelos) de alambre de púas. Esto implica que, para una hectárea de borde de cuerpo de agua con un ancho de 30 metros y una longitud de 335 metros, los materiales dispuestos necesarios para dicha área son:

Tabla 6. Requerimiento de materiales para cercado de 30 hectáreas.

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
Herramienta menor (martillo, alicate, guante de carnaza, ahoyador, pala, decámetro, barra, alicate diablo)	UN	1
Alambre de púas Calibre 16.5 x 400mt	M	1200
Postes para cercado en madera corriente	UN	84
Poste pie amigo para cercado	UN	8
Grapas de hierro para cercado de 1-1/4 pulgadas	KG	2

Fuente: Fondo Adaptación, 2024, Documento técnico Cuenca Bajo Magdalena

Este listado de materiales será actualizado, validado y reorganizado en caso de que la unidad de medida o cantidades requieran ser actualizadas.

A continuación, se presenta el presupuesto detallado por concepto de compra de materiales y mano de obra necesaria para la construcción de la estructura que delimita el área de siembra.

Tabla 7. Presupuesto detallado de materiales requeridos para el aislamiento

Aislamiento de áreas Unidad de Medida - ML						PROVEDOR
I. EQUIPOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**TARIFA**	**V. TOTAL**	
Herramienta menor (martillo, alicate, guante de carnaza, ahoyadora, pala, decámetro, barra, alicate diablo, marcadores permanentes)	GLB	30	1	$ 198.866	$ 5.966.000	FERRETERIA CARIBEÑA
				Subtotal costo equipos	**$ 5.400.000**	
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Alambre de púas Calibre	M	30		$ 240.000	$ 7.200.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
Postes para cercado en madera corriente	UN	2517		$ 22.000	$ 55.374.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
Grapas de hierro para cercado de 1-1/4 pulgadas	KG	100		$ 15.000	$ 1.500.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 70.074.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACIÓN**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	33	20,00	$ 56.000	$ 36.960.000	FUNDACION
				Subtotal costo mano de obra	**$ 36.960.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 107.000.000***	

Fuente: Planeta fértil

6.2. Plan de suministro de individuos vegetales

El material vegetal necesario de acuerdo a las especies propuesta, será comprado a los viveros comunitarios de los corredores de la ciénaga La Virgen y cualquier material restante será adquirido terceros de la de Cartagena , garantizando que el material vegetal está adaptado a las condiciones de las áreas a intervenir, que cumple con la altura exigida en el anexo técnico del convenio (altura mínima de 1.20 metros, medidos desde la parte superior de la bolsa hasta la yema terminal del mismo), que se encuentra en buen estado fitosanitario, que presentan yema

terminal intacta y follaje sin daños mecánicos, además de capacidades de raíz básica y tallo bien formado, sin manchas ni alteraciones en sus hojas.

Cada individuo sembrado será marcado y numerado en el momento de la siembra, con el fin de diferenciarlos de los árboles previamente establecidos en el terreno. Este procedimiento permitirá llevar a cabo un control preciso de la supervivencia de los ejemplares y facilitará la evaluación efectiva del éxito de la siembra.

En la fase de implementación será importante organizar bien al grupo de trabajo para hacer el cercado y limpiar las zonas donde hay maleza o plantas competidoras, ya que pueden dañar las siembras. Para esto se deben usar planillas donde se apunte todo lo que se va haciendo, tomar fotos de los avances y seguir los formatos que se usan en el proyecto.

Los costos del plan de suministro de individuos vegetales se relacionan en las siguientes tablas

Tabla 8. Costos estimados del plan de suministro y siembra de especies pioneras

Suministro y Siembra de Especies Pioneras de 1.20 más de alto Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
I. EQUIPOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**TARIFA**	**V. TOTAL**	
Herramienta menor (Ahoyadora, barra agrícola, navaja, canastillas, pala, tijeras podadoras, marcadores, platinas ,decámetro)	GLB	1	10	$ 180.000,0	$ 1.800.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo equipos	**$ 1.800.000**	
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Suministro especies pioneras	UN	3.510		$ 28.371	$ 99.585.000	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Suministro de Tierra Negra (en sitio)	M3	0,064	3510	$ 100	$ 351.000	ASOCIACIÓN DE LA REGION
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	3510	$ 250	$ 877.500	ASOCIACIÓN DE LA REGION
Hidroretenedor	KG	0,010	3510	$ 550	$ 1.930.500	FERRETERIA INTERNACIONAL
Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	1	3510	$ 1.000	$ 3.510.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 106.254.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	

Operario	JORNAL	20,00	10	$ 56.000	$ 11.200.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 11.200.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	2	1,00000	$ 500.000	$ 1.000.000	TRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	20	10,00000	$ 20.000	$ 4.000.000	TRANSPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 5.000.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 124.254.000***	

Tabla 9. Costos estimados del plan de suministro y siembra de especies secundarias iniciales

Suministro y Siembra de Especies Secundarias Iniciales de 1.20 mts de alto Unidad de Medida – Un						**PROVEDOR**
I. EQUIPOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**TARIFA**	**V. TOTAL**	
Herramienta menor (Ahoyadora, barra agrícola, navaja, canastillas, pala, tijeras, platinas. podadoras, decámetro)	GLB	20	8	$ 180.000,0	$ 3.600.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo equipos	**$ 3.600.000**	
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	

Suministro especies secundarias iniciales	UN	2.106		$ 34.162	$ 71.945.172	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Suministro de Tierra Negra (en sitio)	M3	0,064	2106	$ 100	$ 210.600	ASOCIADOS
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	2106	$ 250	$ 526.500	ASOCIADOS
Hidroretenedor (Hidro Keeper)	KG	0,010	2106	$ 550	$ 1.158.300	FERRETERIA INTERNACIONAL
Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	2.106		$ 1.000	$ 2.106.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 81.422.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	20,00	8	$ 56.000	$ 8.960.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 8.960.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	2	1,00000	$ 500.000	$ 1.000.000	TRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	20	10,00000	$ 20.000	$ 4.000.000	TRANSPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 5.000.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 93.506.572***	

Tabla 10. Costos estimados del plan de suministro y siembra de especies secundarias tardías

Suministro y Siembra de Especies Secundarias Tardías de 1.20 mts de alto Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
I. EQUIPOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**TARIFA**	**V. TOTAL**	
Herramienta menor (Ahoyadora, barra agrícola, navaja, canastillas, pala, tijeras , platinas, podadoras, decámetro)	GLB	20	6	$ 180.000,0	$ 3.600.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo equipos	**$ 3.600.000**	
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	

Suministro especies secundarias tardías	UN	1.404		$ 41.488	$ 58.249.600	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Suministro de Tierra Negra (en sitio)	M3	0,064	1.404	$ 100	$ 140.400	ASOCIADOS
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	1.404	$ 250	$ 351.000	ASOCIADOS
Hidroretenedor (Hidro Keeper)	KG	0,010	1.404	$ 550	$ 772.200	FERRETERIA INTERNACIONAL
Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	1.404		$ 1.000	$ 1.404.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 63.304.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	20,00	6	$ 56.000	$ 6.720.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 6.720.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	2	1,00000	$ 500.000	$ 1.000.000	TRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	20	10,00000	$ 20.000	$ 4.000.000	TRANSPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 5.000.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 76.237.200***	

6.3. Plan de suministro para el control de especies invasoras o colonizadoras agresivas

Objetivo General

Garantizar el suministro oportuno y adecuado de insumos, herramientas, equipos y servicios necesarios para el control efectivo de especies invasoras o colonizadoras agresivas en las áreas intervenidas bajo la Estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa.

Diagnóstico Preliminar

Inventario de especies invasoras o colonizadoras: Ej. Enea o Totora (*Typha domingensis*), Lechuga de Agua (*Pistia stratiotes*), Buchón de Agua o Jacinto de Agua (*Eichhornia crassipes), Pega-Pega o Amor Seco (Desmodium incanum), Pasto Guinea (Megathyrsus maximus)*

Zonas prioritarias de intervención: Identificación de áreas con mayor cobertura o afectación.

Temporadas críticas de expansión: Épocas del año donde las especies tienen mayor reproducción o dispersión.

Insumos y Recursos Necesarios

Tabla 11. Costos estimados del plan de compras para el retiro de especies invasoras

Retiro de especies invasoras Unidad de Medida - Ha						**PROVEDOR**
I. EQUIPO	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DIA**	**TARIFA**	**V. TOTAL**	
Herramienta menor (guantes de carnaza, machete, pala, azadón, tijeras podadoras, rastrillo)	GLB	1	15	$ 33.000	$ 495.000	ALQUILER - FRONTIER
Chipeadora gasolina	UN	2	15	$ 140.000	$ 4.200.000	ALQUILER - FRONTIER
Sierra eléctrica Gasolina	UN	1	15	$ 130.000	$ 1.965.000	ALQUILER - FRONTIER
				Subtotal costo equipos	**$ 6.645.000**	
II. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACIÓN**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	4,00	15	$ 56.000	$ 3.360.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 3.60.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 10.020.000***	

7. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO Y DE RESIEMBRA

Inspección y monitoreo inicial
Objetivo: Verificar el estado de las plantas tras la siembra inicial.

Acciones:

Recorrido técnico y comunitario por las 30 ha.

Identificación de plantas muertas, enfermas o en estrés.

Registro en fichas comunitarias de monitoreo.

Actividad: Plateo

Objetivo:

Reducir la competencia por nutrientes, agua y luz solar en el entorno inmediato de las plántulas, favoreciendo su establecimiento y crecimiento inicial.

Acción:

Eliminar manualmente toda la vegetación herbácea en un radio de 0,50 metros alrededor de cada árbol o arbusto sembrado. El material vegetal retirado se dispondrá alrededor del individuo, formando un anillo protector que, al descomponerse, actuará como fertilización orgánica adicional.

Frecuencia:

Cada mes, o según la intensidad del rebrote de vegetación.

Observaciones:

Esta actividad debe realizarse con cuidado para no dañar las raíces superficiales de las plántulas. Se recomienda realizarla después de lluvias ligeras, cuando el suelo está húmedo y facilita el arranque manual de las hierbas.

Actividad: Riego Controlado

Objetivo:

Asegurar el suministro adecuado de agua a las plántulas durante su fase de establecimiento, especialmente en épocas secas o de baja precipitación, para evitar el estrés hídrico y favorecer su desarrollo saludable.

Acción:

Implementar un sistema de riego eficiente que permita llevar agua desde la ciénaga de la Virgen hasta las zonas de siembra. El riego debe ser dosificado según las necesidades hídricas de las especies sembradas y las condiciones climáticas del momento.

Frecuencia:

Durante períodos secos o de baja lluvia, según monitoreo del suelo y condiciones climáticas. Puede variar entre una a dos veces por semana, dependiendo del nivel de humedad del suelo.

Observaciones:

Se recomienda realizar el riego en las primeras horas de la mañana o al final de la tarde para minimizar la evaporación.

Actividad: Fertilización Responsable

Objetivo:
Mejorar la disponibilidad de nutrientes en el suelo para favorecer un crecimiento saludable de las plantas, sin comprometer el equilibrio ecológico del área de intervención.

Acción:

Aplicar fertilizante orgánico, preferiblemente compost sólido, en una dosis de 50 gramos por individuo sembrado. Esta acción busca aportar nutrientes esenciales de forma gradual y natural.

Frecuencia:

Una vez al inicio del proceso de establecimiento.

Observaciones:

El compost debe estar bien descompuesto para garantizar su efectividad y evitar daños a las raíces.

Se recomienda aplicar el fertilizante en la base del plateo, mezclándolo ligeramente con la capa superficial del suelo.

Actividad: Control de Malezas

Objetivo:

Reducir la competencia que ejercen las malezas sobre las plántulas recién sembradas, garantizando su acceso a nutrientes, agua y luz solar, y promoviendo así su desarrollo saludable.

Acción:

Realizar el manejo manual de las malezas que crecen alrededor de las plántulas. Se priorizará el control en el área del plateo (radio de 50 cm), donde la competencia directa es más crítica.

Frecuencia:

Cada 3 meses o con mayor frecuencia en épocas de alta precipitación o rebrote acelerado de vegetación.

Observaciones:

El control manual debe realizarse con cuidado para no dañar las raíces de las plántulas.

El material vegetal retirado se dejará como cobertura muerta para conservar la humedad del suelo y reducir el rebrote.

A continuación, se relacionan los costos de las actividades de mantenimiento posterior a la siembra

Tabla 12. Costos estimados del Plan de Mantenimiento posterior a la siembra.

Mantenimiento de siembras Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	175,000		$ 8.571	$ 1.500.000	ASOCIADOS
				Subtotal costo materiales	**$ 1.500.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	

Operario	JORNAL	20,00	30	$ 56.000	$ 33.600.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 33.600.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 35.100.000***	

Plan de resiembra de individuos y manejo de mortalidad

Resiembra del 10% de individuos muertos

Objetivo: Reponer la cobertura vegetal asegurando el cumplimiento de densidad de siembra.

Cantidad estimada:

10% de 7.020 plantas = 702 individuos a resiembra

Acciones:

Reposición con las mismas especies, o especies compatibles si hay cambios en las condiciones.

Preparación del suelo localizada.

Siembra asistida por brigadas comunitarias.

Frecuencia: Dos meses después de la siembra.

El proyecto dispone de recursos únicamente para una jornada de resiembra, programada un mes después de la siembra inicial. Las resiembras posteriores, que resulten necesarias según los monitoreos realizados en los dos meses siguientes, serán asumidas con recursos propios por la organización comunitaria.

Los costos del plan de resiembra se relacionan en las siguientes tablas.

Tabla 13. Costos del plan de resiembra de especies pioneras

Resiembra de especies pioneras Unidad de Medida – Un						**PROVEDOR**
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Suministro especies pioneras	UN	351		$ 23.667	$ 8.726.034	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	351	$ 250	$87.750	ASOCIADOS
Hidroretenedor (Hidro Keeper)	KG	0,010	351	$ 550	$193.050	FERRETERIA INTERNACIONAL
Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	351		$ 1.000	$ 351.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 9.360.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	5,00	3	$ 56.000	$ 840.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 840.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	1	1,00000	$ 150.000	$ 150.000	TYRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	3	3,00000	$ 20.000	$ 180.000	TRANSPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 330.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 10.530.000***	

Tabla 14. Costos del plan de resiembra de especies secundarias iniciales

Resiembra de especies secundarias iniciales Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Suministro especies secundarias iniciales	UN	211		$ 35.447	$ 7.479.317	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	211	$ 250	$52.750	ASOCIADOS
Hidroretenedor (Hidro Keeper)	KG	0,010	211	$ 550	$116.050	FERRETERIA INTERNACIONAL

Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	211		$ 1.000	$ 211.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 8.028.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	3,00	3	$ 56.000	$ 504.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 504.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	1	1,00000	$ 150.000	$ 150.000	TRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	3	3,00000	$ 20.000	$ 180.000	TRANSPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 330.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 8.693.200***	

Tabla 15. Costos del plan de resiembra de especies secundarias tardías

Resiembra de especies secundarias tardías Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Suministro especies secundarias tardías	UN	140		$ 44.957	$ 6.293.980	VIVERO COMUNITARIOS DE LA ZONA
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	0,050	140	$ 250	$ 35.000	ASOCIADOS
Hidroretenedor (Hidro Keeper)	KG	0,010	140	$ 550	$ 77.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
Madera para tutor (3cm x 3cm x 2m)	UN	140		$ 1.000	$ 140.000	FERRETERIA INTERNACIONAL
				Subtotal costo materiales	**$ 6.826.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	

Operario	JORNAL	2,00	2	$ 56.000	$ 224.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 224.000**	
IV. TRANSPORTE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Volqueta Diesel	VIAJE	1	1,00000	$ 150.000	$ 150.000	TRANSPORTE LOCAL
Camioneta doble cabina platón	DÍA	2	2,00000	$ 20.000	$ 80.000	TRANSDPORTE LOCAL
				Subtotal costo transporte	**$ 230.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 7.000.000***	

8. POLÍTICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: OBLIGACIONES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Es obligación de la fundación, la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, para lo cual se crean estrategias y se plantean actividades que permitan disminuir los peligros existentes en la entidad a través de programas de promoción y prevención, higiene y seguridad industrial, atención a emergencias, funcionamiento del comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y Convivencia Laboral.



RESPONSABILIDADES DEL SISTEMA DE GESIÓN Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST): Las responsabilidades específicas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo fueron definidas mediante Plan de seguridad y salud en el trabajo, por la cual se implementa el Sistema de Gestión propio básico y un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para el trabajo de campo con las cuadrillas y se adopta un Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

• Procurar el cuidado integral de su salud.
• Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST.
• Participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
• Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
    • Acatar las indicaciones del capataz de terreno
    • Reportar cualquier incidente.

Finalmente, los asistentes reconocen que la materialización de una estrategia de rehabilitación ecológica requiere la participación de diversos sectores y actores del territorio con gran importancia en el sector comunitario, además de la identificación de técnicas y acciones de Rehabilitación ecológica durante el desarrollo de la actividad, así mismo se resalta el reconocimiento de las plántulas propias de la zona, cuales deben sembrarse y la metodología para tal fin.

Se realizaron conclusiones de la segunda sesión de rehabilitación ecológica participativa, destacando los aprendizajes y anotaciones de acuerdo con la socialización de las actividades desarrolladas

Imagen 12. socialización y anotaciones finales.



9.CONCLUSIONES

Al finalizar y socializar las actividades relacionadas con sesión de estrategia de Rehabilitación ecológica es posible concluir las siguientes anotaciones:

- ✓ Fortalecimiento de capacidades en acciones de rehabilitación ecológica participativa, comunidad reconoce las especies, diseño de estrategias y especificaciones para lograr siembra de mangles exitosa de acuerdo con las características específicas de las especies.

- ✓ Se consideró zona adecuada para realizar las acciones de rehabilitación ecológica participativa, los y las participantes hacen anotaciones relevantes en referencia a la preparación, limpieza y técnicas apropiadas para el desarrollo de la siembra, la experiencia y las anotaciones se consideran fundamentales para el logro de resultados exitosos y satisfactorios.

- ✓ Se ha realizado la identificación de áreas de importancia hídrica, con el propósito de implementar las acciones de rehabilitación ecológica participativa basadas en el fortalecimiento de conservación hídrica.

- ✓ Se evidencio claridad en especies pioneras (mangle rojo), secundarias iniciales (mangle amarrillo) y secundarias tardías (mangle negro o prieto) además de cantidades requeridas para avanzar en la fase de implementación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

- ✓ Los y las participantes especifican que el área a intervenir permite aumentar la conectividad de los ecosistemas en el territorio, la siembra de mangles permitirá la protección teniendo en cuenta su comportamiento como barrera natural, biodiversidad cobijando especies, los mangles son propicios para la alimentación de especies, contribuyen a la calidad del agua, tienen influencia en el cambio climático, restauración de ecosistemas, conservación de la fauna, además que la siembra y crecimiento de los mismos, contribuye a recreación, turismo y es fuente de ingreso para la comunidad.

- ✓ Se comprende el diseño a implementar, estrategia de control de tensionantes y los individuos vegetales necesarios en el proceso de rehabilitación ecológica Participativa.

- ✓ Énfasis en continuidad de acciones enfocadas a continuar fortaleciendo saberes, capacidades, conocimiento y prácticas en acciones de rehabilitación ecológica participativa con la finalidad de contar con herramientas necesarias para aplicación en el desarrollo del proyecto.

10.EVIDENCIAS

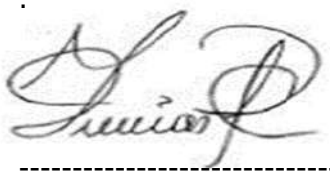
- 1. Lista de asistencia.
- 2. Registro fotográfico
- 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados)

ANEXOS

- Respuesta Técnica Especies Nativas decanatura de biología Universidad del Atlántico

Atentamente

.



YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACION PLANETA FERTIL

11.BIBLIOGRAFIA

- Corbin, J. D. y K. D. Holl. 2012. Applied nucleation as a forest restoration strategy. Forest Ecology & Management 265: 37-46. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible & INVEMAR. (2020). Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia. https://www.minambiente.gov.co

- Teutli-Hernández, C., Herrera-Silveira, J.A., Cisneros-de la Cruz., D.J. & Román-Cuesta, R. (2020). Guía para la restauración ecológica de manglares: Lecciones aprendidas. Proyecto, Mainstreaming Wetlands into the Climate Agenda: A multi-level approach (SWAMP). CIFOR/CINVESTAV-IPN/UNAM-Sisal/ PMC, 42pp

- ¡Claro que sí! Para tu proyecto en la **Ciénaga de la Virgen**, he consolidado la base técnica combinando manuales de referencia nacional (INVEMAR), guías internacionales de restauración ecológica y literatura científica sobre la bioquímica de los manglares.

- **American Psychological Association. (2020).** *Manual de publicaciones de la American Psychological Association* (7.ª ed.). https://doi.org/10.1037/0000165-000

- **Castillo-Tizón, I., & Roldán, A. (2021).** *Ecología y restauración de ecosistemas de manglar: Un enfoque funcional*. Editorial Académica Española.

- **EPA-BARRANQUILLA VERDE, UNIATLÁNTICO. 2019.** Revisión de Acotamiento de la Ronda Hídrica e Implementación de Acciones de Monitoreo y Revegetación de Manglares en la Ciénaga de Mallorquín. Informe técnico final. Barranquillla. 218 p

- **Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, S. J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Dixon, K. W., & Dixon, N. (2019).** *Principios y estándares internacionales para la práctica de la restauración ecológica* (2.ª ed.). Society for Ecological Restoration (SER). https://www.ser.org/page/SERStandards

- **García-Hansen, I., Garcés, D. P., & Navas, G. R. (2002).** *Manual de restauración de manglares en el Caribe colombiano*. Instituto de

Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). http://hdl.handle.net/1834/16082

- **Hogarth, P. J. (2015).** *The biology of mangroves and seagrasses* (3.ª ed.). Oxford University Press.
- **Kathiresan, K. (2012).** *Strategies for conservation and management of mangroves*. In S. G. Pullaiah (Ed.), *Ecology and Management of Mangrove Ecosystems* (pp. 1-25). Astral International.
- **Lira-Mederos, R., & García-López, J. (2018).** Actividad biológica y compuestos fenólicos de *Rhizophora mangle* L. (mangle rojo): Una revisión. *Revista Cubana de Plantas Medicinales, 23*(3), 1-15. http://remedios.sld.cu/index.php/pla/article/view/635
- **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021).** *Plan Nacional de Restauración: Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas*. MinAmbiente, Colombia.
- **Prada, M. C., & Rivera, J. A. (2020).** *Guía metodológica para el monitoreo de la restauración de manglares en la zona costera*. INVEMAR.
- **Tomlinson, P. B. (2016).** *The botany of mangroves* (2.ª ed.). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139062190
- **Villamil, C. 2014.** Guía de Restauración Ecológica de Manglares – GREM. Lineamientos nacionales para la restauración de ecosistemas de manglar y justificación técnica. Convenio de asociación No. 156 de 2014 suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible. Bogotá. 60 p.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXOS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 1.

LISTAS DE ASISTENCIA

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02
	ACTUALIZACIÓN NO.002
	VIGENTE DESDE: 01/01/2025
	PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Estrategia de Rehabilitacion Ecologica.

FECHA: 14 marzo 2025 AM. LUGAR: Baquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
1	Mauricio Jimenez	1047433675	Villa Gloria		3233526131	Mauricio
2	ESTRAK	1561510	VILLAGLO		3114505835	ESTRAK
3	Kelly Cravioto M	1002202840	Villa Gloria	kellyjhoana cravioto mendoza@	3045612280	Kelly
4	Andreina Rodelo Morales	1002430020	Villa Gloria	rodeloandreina760@gmail.com	3145606020	Andreina R.
5	Ana Maria altamar	30774636	Villa Gloria.		3133135573	Ana Maria.
6	Edilma Rubio	24197 787.	Villagloria		3006320806	Edilma
7	Damelina Garcia	1002186959	Fundacion planeta fertil	Garcia [illegible]	3311280454	[illegible]
8	Lhetty Jimenez	1047409194	villagloria	lhettyjimenez93@gmail.com	3023148943	[illegible]
9	Patricia Castro	1047377758	villagloria		3023148973	Patricia
10	Keisy Carolina Sanchez	1047496470	Villagloria		3006862744	Keisy Sanchez
11	Ema Maria Gonzalez	1001462543	Villa gloria	emamariagg@gmail.com	3207740230	[illegible]
12	Heidy nuñez	1007972236	Villa Gloria		3177017869	Heidy nuñez
13	Angie Selena Baron Fandiño	1002243704	De villa gloria		3207597408	Angie Selena
14	Mariana Morelos G	1047298231	villa gloria		3008431897	Mariana
15	Angelica	30838678.	Villagloria		3046140798	[illegible]
16	Saray Valiente H.	1007515007	Villa Gloria	valientesaray@gmail.com	3005958336	Saray
17	Rosa Pareja	1148449029	Villagloria		3011493261	Rosa Pareja
18	Angie Valiente Jal	1043652453	Villa Gloria	Angieyuranisvalente@	3017066421	Angie
19	Gloria Jimenez	1047976098	villa gloria		3014679101	[illegible]
20	JOSE ANGEL MORELO		Villa Gloria			JOSE ANGEL
21	OSWALDO ORTEGA O	1001901349	Villa Gloria	Osvaldo20009@gmail.com	3013409371	OSWALDO
22	Diany mirledis ruiz	1.047172650	villa Gloria		3052893586	Diany Ruiz
23	Lorenza Movalve A	45.423.939	Villa Gloria	lorenzamovalve@gmail.com	3135441574	[illegible]

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02
	ACTUALIZACIÓN NO.002
	VIGENTE DESDE: 01/01/2025
	PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Estrategia de Rehabilitación Ecologica.

FECHA: Marzo 14/2025 AM LUGAR: Bosquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Silvia Borja G.	32,644 873			3006446 [illegible]	Silvia B.
25	Amparo Payan V.	22840 889	Villa Gloria		3135038451	Amparo P. V
26	Georgina Mendoza	45580278	Villa gloria		3135038451	Georgina P.
27	Aracely Hueto	45452790	villa gloria			Aracely Hueto
28	Adaira Castro Carmona	1123633903	villa gloria		3167044357	Adaira
29	Benjamin Mejio	72120034	Villa GLARIO		3233352756	Benjamin
30	Aide Quintana Moreno	45593609	Villa Gloria		3146547034	Aide Quintana
31	Efraín Morales Bo	15,615 109	Villa gloria		3145058835	Efraín M.B.
32	Jose Camilo Costa	UA.	Prof. Rehabi	jecanillo10@hotmail.com	3015961305	[illegible]
33	ELI BACCIOTTAS	UA	PP Refe	eliasbg@hotmail.com	3108242 [illegible]	[illegible]
34	Yuleisy Barrios M.	1010023419	Fundacion PF	11	3009473027	Yuleisy Barrios
35	Rodgers Rincón Rocha	73160777	Aseor Amb.	[illegible]	3002054614	[illegible]
36	hairon pulgo	U.A	P. audiovisual	haironp14@hotmail.com	3015223602	[illegible]
37	Kelly Capdeb Cantillo	UA	Prof SIG	[illegible]	3015669178	[illegible]
38	Yaira Conde Deh	Fondo Adaptación	Coordinado	[illegible]	3107 [illegible]	[illegible]
39	Yamil Duarte Pantoja	F Planeta fertil	Director	fundacionplanetafertil@gmail.com	3006544237	[illegible]
40	Ana E. Castilla D	F Planeta fertil	P. Especialista	avescade1121@gmail.com	3002477254	[illegible]
41						
42						
43						
44						
45						
46						

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 23 de Mayo 2025 **Lugar:** Cartagena - Bogotá
Temática: Estrategias de Rehabilitacion ecologica Participativa
Dirigido a: Comunidad y miembros de la organizacion **Hora:** 8:00am - 12:00pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Heidy muñez	CC	1007972236	Estudiante	villa Gloria	3177077369	heidy12@gmail	Heidy muñez
2	Keily tejedor	CC	1193549674	ama de casa	villagloria	3024671935	keily12002@gmail.com	
3	Diany mirledis ruiz	CC	1047172650	ama de casa	villa Gloria	305 [illegible]		Diany Ruiz
4	Angie selena Baron F	CC	1002747701	estudiante	Villa gloria	3207597084		Angie S.
5	Keisy Carolina S.	C.C	1047956470	Ama de Casa	villagloria	3006862744		Keisy S.
6	Katty Jimenez	CC	1047909494	Ama de casa	villagloria	3013198973		katty
7	patricia castro	CC	1047377758	ama de casa	villa gloria	3023198973		
8	Dorneina Galeo	CC	1002186959	oficios varios	villa gloria	3234280754	[illegible]	
9	Jennifer Galeo	CC	1002186963	estudiante	villa gloria	3185927968	[illegible]	Jennifer
10	JOSE ANSEL	CC		ESTUDIANTE	villa GLORIA			JOSE A.
11	Jordan Barrios Mesa	CC	1047470973	estudiante	villagloria	3147629975		
12	Saray valiente M.	CC	1007515007	Ama de casa	villa gloria	3005958336		Saray
13	Victoria Jimenez	CC	1041976098	Estudiante	villa gloria	3105993595		
14	Diana Caisabo				villa gloria			Diana
15	Candelaria D	CC	45518205	Aj de Salud	11	3044072876	candelaria@outlook.es	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 23 de Mayo de 2025 **Lugar:** Cartagena, Bogotá

Temática: Rehabilitacion Ecologica Participativa

Dirigido a: Comunidad y organizacion Planeta fertil. **Hora:** 8:00 am - 12:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Mayra Correa Diaz	CC	1128056448	Contratista	Fondo Adapt	3165085546	mayracorrea@fun	
2	Kelly Cogollo L.	CC	26203858	Geografa	OA	3015667758	kellycogollo@gmail.com	
3	Monica Olier M	CC	1128060066	Profesional F. P. F	Fundacion Planeta Fertil	3013595968	Monicolier16@gmail.com	
4	Brandon Reales	CC.	1047507960	Profesional F P F.	Fundacion planeta F.	3003934136	reales-depaz31@hot.com	
5	RODEES RIVEON R.	CC	1128868067	" "	"	8033241264		
6	Yeli Cicinegal	CC	91292768	Profesional Rehabilitacion	UA	3168292513	elicel@c	
7	Olga Lucia Castillo	CC	45529141	Fundacion Planeta Fertil	Fundacion Planeta Fertil	3005464284	olgalucia.castillo@gmail.com	
8	Jorge Castillo	CC	32933272	Planeta fertil Profesional	Planeta fertil	3002177659	asesordelmar@gmail.com	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 23 de Mayo 2025 **Lugar:** Cartagena Bazilla
Temática: Estrategia de Rehabilitacion Ecologica Participativa
Dirigido a: Comunidad y organizacion planeta fertil **Hora:** 8:00 am - 12:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Andreina Rodelo	CC	1002430020	Estudiante	Villa Gloria.	3145600020	rodelocandrina760@gmail.	Andreina.
2	Yazmin's morales	CC	45 488 608	Ama de casa.	Villa Gloria.	3145606020		Yazmin's
3	Lorenza maestre	CC	45.423.939	Artesana	Villa gloria	3135441574	lorenzamaestre@gmail.com	
4	Graciela Hueto	CC	45.452.790	Ama de casa	Villa gloria	3135441574		
5	Silvia Borja Sozada	CC	32,644.873	Ama de casa	Villa gloria	3006327920		Silvia Borja
6	Efraín Morelo	CC	15615109	Moto taxista	villa gloria	3105122997		Efraín Mo.
7	MAURICIO JIMENEZ	CC.	1001897859			3233251654		
8	Erna maria Gonzalez	cc	1014625843	Ama de casa	Villa Gloria	3207441130	erna maria 24.29@mail.com	erna
9	Maileydis Ortega	CC	1047384520	Ama de Casa.	Villa Gloria	3234130072.		Maileydis.
10	Yissel Mosquera	CC	1007208507		Villa Gloria	3014727952	yissel mosquera0@gmail.com	Yissel
11	Araluciá	CC	30838678	Ama de Casa	villa gloria	3046407978		
12	Yiralis Morelo	CC	1043297807	Estudiante	Villa Gloria	3073497865	ana morelos9@gmail.co.	
13	Edilma Rubio.	CC	24197737	mamá	Villagloria	3008520396		Edilma
14	Mariana Moreno	CC	1043298231	Ama de casa	villa gloria	3079765476		Mariana
15	Angie Valiente M.	CC	1043652453	Estudiante	Villa Gloria	3070661		Angie

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRAFICO

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 2. Socialización de conceptos y orientaciones de rehabilitación ecológica



Imagen.4. Organización de respuestas del análisis de los escenarios.



Imagen 5. Respuestas a los interrogantes de los escenarios

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

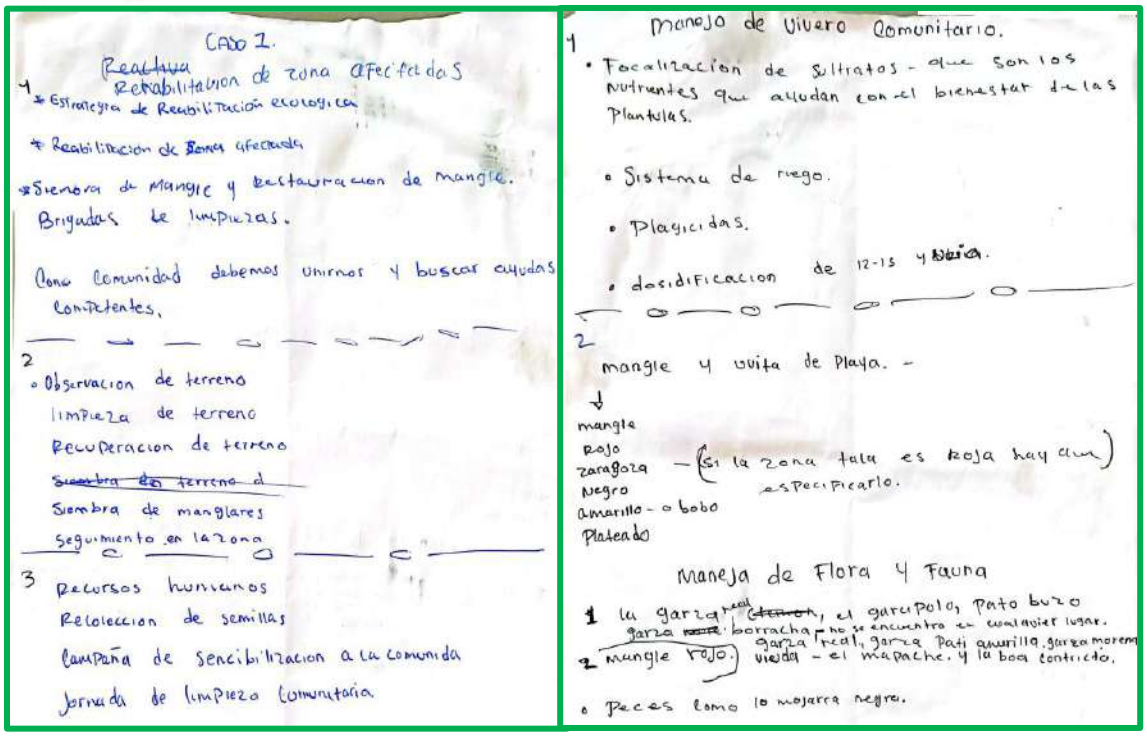


Imagen 10. Explicación sobre acciones de rehabilitación ecológica participativa.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 13. Momento de recuperación y pausa activa.

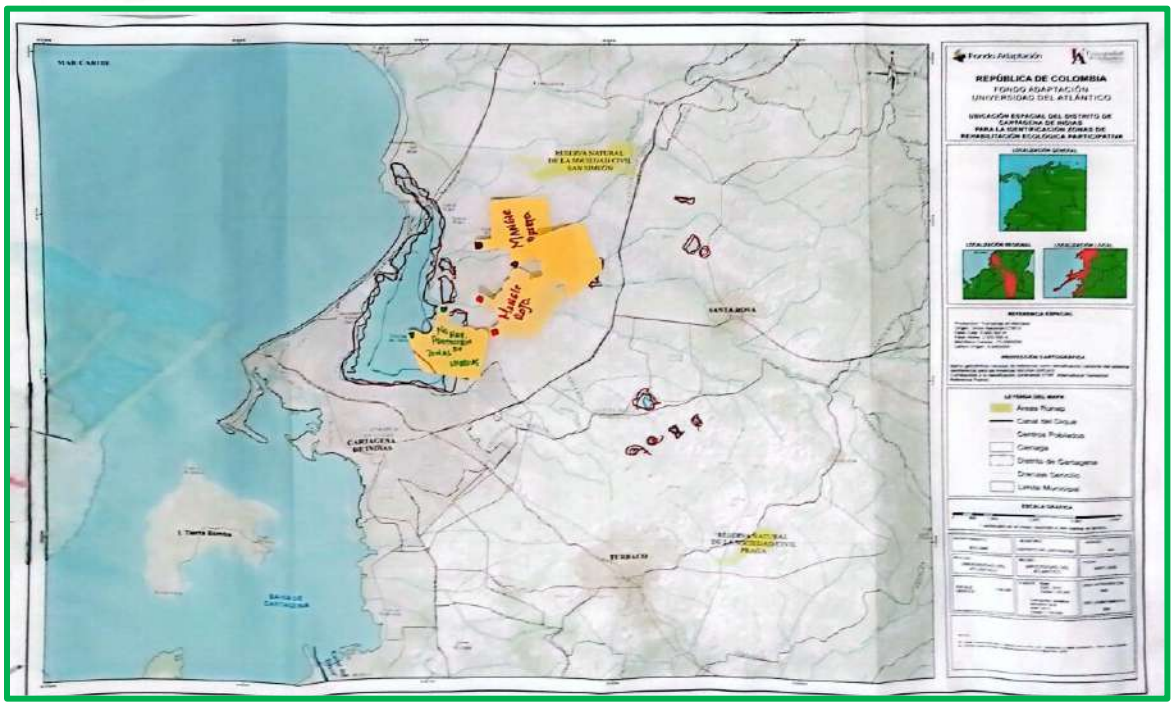




Imagen 11. Medidas de protección y especies identificadas en mapas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 3. ACTAS DE SESIONES

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA.

Tema: Participación en la elaboración de la estrategia de Rehabilitación Ecológica

Fecha: 14 de marzo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 am a 10:30 am

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Cogollo Martínez	Universidad del Atlántico	Geógrafa
José Camilo Costa	Universidad del Atlántico	Biólogo
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Biólogo
Rafael Borja Acuña	Universidad del Atlántico	Biólogo
Yamil Dueñas Pantoja	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rincón Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Yuleisy Banquez	Fundación Planeta Fértil	Promotor social
Personas	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.

2. Orientaciones de Rehabilitación Ecológica
3. Desarrollo de actividad: estudios de casos, respuestas a interrogantes

4. Socialización, resultados y conclusiones
5. Cierre

Siendo las 9:00 a.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Diseñar una estratégica de Rehabilitación Ecológica Participativa –REP, en Proyecto implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas de la cuenca baja del rio magdalena – Lote 3 - Cartagena, Departamento de Bolívar por parte de la organización PLANETA FERTIL para reforestar 30 hectáreas.

Seguido se brindó claridad sobre metodología precisando que su fundamentación en el diseño de una estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa a través de estudios de casos con ejemplos de situaciones que se pueden presentar en Cartagena. Los estudios de casos se basan en un enfoque integral, adaptativo y colaborativo que busca que la misma comunidad brinde las ideas desde su experiencia para rehabilitar los ecosistemas y mejorar las condiciones de vida de las comunidades afectadas.

A continuación, se dieron orientaciones conceptuales sobre rehabilitación ecológica por parte de los miembros de la Universidad del Atlántico en apoyo con el Fondo de Adaptación y la Fundación Planeta Fértil.

De acuerdo con la metodología propuesta los y las participantes se organizan en grupos para un total de tres grupos y se les asigna un caso- escenario del cual realizan lectura, análisis y comprensión para posteriormente dar respuesta en relación con el proceso de rehabilitación ecológica participativa, son escenarios corresponden a inundaciones, transición o playones y zona alta del complejo de la Boquilla.

Los y las participantes especifican las respuestas en hojas y posteriormente son consignadas en carteleras para posterior socialización con participantes e integrantes de las instituciones y/o entidades, durante todo el proceso la comunidad estuvo receptiva, expreso dudas e inquietudes y manifestaron claridad de conocimiento y temáticas de interés.

De esta actividad de rehabilitación ecológica participativa es posible concluir las siguientes anotaciones:

Los y las participantes identifican las necesidades del territorio, comprenden cada uno de los casos - escenarios presentados y las alternativas acertadas para dar soluciones bajo el enfoque de la rehabilitación ecológica.

- La comunidad tiene claridad de la incidencia y la participación de los mismos en las acciones sociales, al igual que los resultados obtenidos producto de la organización, asociaciones y los grupos direccionados con objetivos e intereses comunes.

- Se reconoce que la consecución de una estrategia de rehabilitación ecológica requiere la participación de diversos sectores y actores del ámbito público, privado y comunitario

- Se identificaron técnicas y acciones de rehabilitación ecológica durante el desarrollo de la actividad, así mismo se resalta el reconocimiento de las plántulas propias de la zona, cuales deben sembrarse y la metodología para tal fin, se destaca la claridad de las especies de fauna que requieren proceso de protección.

- Se evidencia claridad en las acciones necesarias para desarrollar la rehabilitación ecológica, ventajas, beneficios y riesgos que se pueden presentar relacionados con la falta de continuidad y seguimiento en el proceso, además de muertes de mangles, por tanto resaltan la importancia de escoger zona y terreno adecuados, sumado a la preparación, limpieza y técnica apropiada para el desarrollo de la siembra, algunos destacan experiencia y participación en acciones de siembra con resultados exitosos y satisfactorios.

- Énfasis en la operativización de intervenciones de información y educación ambiental, con propósito de generar sensibilización, formación y forjar acciones de cambio en la comunidad.

Bajo el anterior contexto se concluye y cierra la reunión a las 10:30 pm del 14 de marzo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones de rehabilitación ecológica participativa en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°002

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, (DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR)

SEGUNDA SESION PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA.

Tema: Participación en la elaboración de la estrategia de Rehabilitación Ecológica

Fecha: 23 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 am a 12:00 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Kelly Cogollo	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional de Rehabilitación ecológica
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Olga Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Promotora social
Mónica Olier Medrano	Fundación Planeta Fértil	Administradora Industrial
Brandon José Reales	Fundación Planeta Fértil	Abogado
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Orientaciones de Rehabilitación Ecológica
3. Desarrollo de actividad: acciones para plan de la implementación de las estrategias de rehabilitación ecológica con los propietarios de los predios.
4. Socialización, resultados y conclusiones

5. Cierre

Siendo las 8:00 a.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Diseñar una estratégica de Rehabilitación Ecológica Participativa –REP, en Proyecto implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas de la cuenca baja del rio magdalena – Lote 3 - Cartagena, Departamento de Bolívar por parte de la organización PLANETA FERTIL para reforestar areas específicas.

En el marco del desarrollo de la sesión dos de rehabilitación ecológica participativa inicialmente se presentó a los y las asistentes una síntesis de la primera sesión de trabajo en la cual se identificaron las áreas para la rehabilitación y plantas potenciales para las siembras, para tal efecto se inicia la metodología establecida para la consecución de las actividades planteadas.

Durante la sesión dejó claridad a los y las participantes que el proyecto está enfocado en la rehabilitación de zonas de importancia hídrica y ambiental, se socializan los criterios evaluados en la selección de áreas de acuerdo con el conocimiento de la comunidad, además de énfasis en la ubicación y situación territorial relacionado con los ventajes y el seguimiento de este, además que el área no ha sido objeto de intervención previa lo cual garantiza los resultados.

Teniendo como base la información socializada, se explicaron las diferentes estrategias de rehabilitación como: cercas vivas, ampliación de bosque, enriquecimiento, siembra de árboles para protección de fuentes hídricas.

Se enfatizaron las estrategias que son pertinentes para el proyecto y la rehabilitación en base a las especies de mangles, se explican los formatos de rehabilitación, la información que contiene y la guía para definir las estrategias en cada una de las zonas priorizadas. Se explica la densidad de siembras para cada grupo de especies: pioneras o colonizadoras secundarias iniciales y secundarías tardías. Con base en la información de la primera sesión, se socializa con ejemplos estas especies y los arreglos que podrían realizarse. Se menciona el objetivo de la actividad y la metodología. Conocimiento de los formatos y los diseños de siembra para tener mayor claridad del cómo se realizará la rehabilitación en el predio.

Se realizo entrega de mapas para desarrollar la cartografía, marcadores de colores, formatos de rehabilitación impresos y notas adhesivas pequeñas.

Se enfatizo y dejo claridad que en el contexto de la rehabilitación ecológica existen medidas para proteger y recuperar ecosistemas degradados, especialmente en áreas cercanas a cuerpos de agua. las zonas de protección hídrica son áreas alrededor de ríos, quebradas o lagos que se debe proteger para mantener la calidad y cantidad de agua. las zonas de cerca viva implica el uso de vegetación para crear barreras naturales, promoviendo la biodiversidad y la conectividad entre diferentes áreas, la zona que requiere cerramiento indica la necesidad de establecer límites físicos, ya sea con cercas o vegetación, para proteger el área de actividades humanas perjudiciales y permitir la recuperacion natural del entorno.

Seguidamente los y las participantes identificaron las zonas de protección del territorio. Posteriormente especificaron las áreas priorizadas para la rehabilitación, Se entregó a cada grupo mapas impresos de las áreas de rehabilitación seleccionadas por la organización. Se solicita a los y las participantes que identificaran las zonas donde se realizará la intervención, de la siguiente manera: En color azul, se demarca la zona de protección hídrica, en color café, se demarca la zona de cerca viva, en color rojo, se demarca la zona que requiere cerramiento.

Así mismos, los y las participantes especificaron en el mapa las especies pioneras, secundarias y tardías, socializaron de acuerdo con los conocimientos y especificaciones del territorio, además del habitat y lo habitual del lugar donde se va a desarrollar la rehabilitación ecológica participativa.

Los y las participantes precisaron que todos los eventos de siembra deben tener un estudio del terreno antes y la clase de mangle se hace de acuerdo con las especies nativas y el entorno, dejaron claridad que se debe hacer un piloto, en ese mismo piloto se hace la siembra y el mangle que identificaron como especie pionera corresponde al mangle rojo, consideraron que no necesita cercas vivas, las estructuras radiculares y su forma de reproducción le permite prosperar en el entorno, sin embargo desde la Universidad del Atlántico los profesionales especifican algunas anotaciones.

De acuerdo con el anterior contexto se precisaron y definieron las especies nativas para la rehabilitación ecológica y para el uso sostenible (promisorias) a usar en la estrategia de rehabilitación, teniendo en cuenta su disponibilidad en el vivero comunitario.

La definición y diseño de las estrategias de rehabilitación ecológica a implementar en los predios priorizados está relacionada con la selección de la técnica de siembra considerando la profundidad, el tipo de suelo, características de la zona y especificaciones para la siembra de mangles a un metro de distancia entre especies, de acuerdo con las condiciones analizadas por la organización, comunidad, los y las participantes que asisten a la sesión.

También se consideró prioritario la implementación de medidas para mejorar el flujo y la calidad del agua, el control y reducción de la contaminación, además de establecer el

seguimiento y monitoreo para evaluar el éxito de la rehabilitación y realizar ajustes de conformidad con la situación evidenciada.

De acuerdo con la siembra a realizar la comunidad consideró que no es necesario el control de tensionantes, ni el aislamiento de áreas y control de especies invasoras, teniendo en cuenta la naturaleza y el crecimiento de las especies objeto del proceso de rehabilitación ecológica participativa. Posteriormente los grupos conformados identificaron las características de los predios a intervenir de acuerdo con las socializaciones desarrolladas y las intervenciones de los y las participantes:

A continuación, se realizó un momento de recuperacion – pausa activa con los y las participantes donde se desarrollaron ejercicios de relajación, activos, estiramientos movilizaciones activas y respiraciones, con el propósito de mantener la atención y propiciar un espacio de atención.

Seguidamente los y las participantes socializaron las especificaciones del mapa además de imagen y ficha estructurada de rehabilitación haciendo énfasis en las variables tipo de tenencia, ubicación del predio, número aproximado de hectáreas a rehabilitar, tipología de vegetación, control y arreglo de plantas.

A continuación los y las asistentes comentan que la identificación de los predios y areas a rehabilitar aumentan la conectividad de los ecosistemas en el territorio, también queda claro que la siembra de mangles permitirá la protección teniendo en cuenta que son barreras naturales reduciendo el impacto de afectaciones, biodiversidad alojando especies como aves, pesces u otros, los mangles facilitan la alimentación de especies, ayudan a la calidad del agua al filtrar sedimentos u otras sustancias, tienen influencia en el cambio climático, restauración de ecosistemas, conservación de la fauna, su siembra y crecimiento contribuye a recreación, turismo y se constituye en fuente de ingreso para las personas, familias y comunidades del territorio.

Bajo el anterior contexto y en relación con las características de las especies, el entorno y la metodología dispuesta para realizar la siembra de los mangles, se esquematizo el diseño propuesto.

Finalmente, se reconoció que la materialización de una estrategia de rehabilitación ecológica requiere la participación de diversos sectores y actores del territorio con gran importancia en el sector comunitario, además de la identificación de técnicas y acciones de Rehabitación ecológica durante el desarrollo de la actividad, así mismo se resalta el reconocimiento de las plántulas propias de la zona, cuales deben sembrarse y la metodología para tal fin.

Es importante precisar durante la sesión se realizó fortalecimiento de capacidades en acciones de rehabilitación ecológica participativa, comunidad reconoce las especies, diseño de estrategias y especificaciones para lograr siembra de mangles exitosa de acuerdo con las características específicas de las especies.

Bajo el anterior contexto se concluye y cierra la reunión a las 12:00 pm del 24 de mayo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizando seguimiento y fortalecimiento a las acciones de rehabilitación ecológica participativa en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organizac

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE FORTALECIMIENTO DE VIVERO COMUNITARIO Y PROPAGACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL



Informe participación en la elaboración de la estrategia de fortalecimiento de vivero comunitario y propagación del material vegetal

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL

No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: Enero 20 de 2025

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO GENERAL 4
2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS 4
3. METODOLOGÍA 5
4. RESULTADOS 9
5. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DEL VIVERO 45
6. NECESIDADES TECNICAS Y OPERATIVAS DEL VIVERO 55
7. PROPUESTA PARA SUPLIR NECESIDADES TÉCNICAS 57
9. CONCLUSIONES 81
10. EVIDENCIAS 82

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. INTRODUCCIÓN

Esta actividad se desarrolló con base en la estrategia de fortalecimiento previamente formulada, la cual contempló tres (3) sesiones de trabajo. En la primera sesión se realizó una visita técnica al vivero, donde se identificaron y verificaron las condiciones actuales de infraestructura, operatividad y manejo del material vegetal. Posteriormente, en la segunda sesión, se efectuó una convocatoria abierta a los miembros de la comunidad, con quienes se socializaron los resultados del diagnóstico inicial, resaltando aspectos de caracterización, necesidades del vivero y requerimientos para mejorar su organización técnica y operativa. Finalmente, en la tercera sesión se construyó una propuesta preliminar de asistencia técnica y operativa orientada a la dotación, fortalecimiento y mejora integral del vivero comunitario.

Los miembros de la organización participarán activamente en la formulación de esta propuesta, la cual permitirá identificar de manera precisa las necesidades prioritarias y establecer acciones claras para alcanzar los resultados esperados. Este documento deberá ajustarse conforme avance la caracterización y se profundice en los requerimientos específicos del vivero.

Asimismo, se propone abordar de manera sistemática los elementos de caracterización y las necesidades técnicas del vivero, con el fin de consolidar una propuesta sólida que contribuya a su adecuación, optimización y sostenibilidad. Como producto final, se deberá presentar a Supervisión un documento completo y organizado que especifique la estrategia de fortalecimiento del vivero comunitario.

Adicionalmente, este proceso busca promover la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones, reconociendo su conocimiento del territorio y su rol fundamental en la gestión del vivero. La inclusión de perspectivas locales permitirá garantizar que las acciones propuestas respondan a necesidades reales y favorezcan la apropiación social del espacio.

Finalmente, la estrategia de fortalecimiento contempla la integración de buenas prácticas de propagación, manejo de insumos, registro de actividades y mejora de la infraestructura. Estas acciones permitirán que el vivero avance hacia un modelo de gestión más eficiente, sostenible y articulado con los objetivos del Proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa (REP).

2. OBJETIVO GENERAL

- Participar en la elaboración de la estrategia de fortalecimiento de vivero comunitario y propagación del material vegetal, especificación de mejoras del diseño ideal basado en las necesidades identificadas durante la visita en el marco de la ejecución del proyecto de Rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del Río Magdalena- Lote 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar).

2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar la caracterización técnica, operativa y organizativa del vivero comunitario, mediante visitas de campo, diagnóstico participativo y análisis de necesidades, con el fin de identificar las condiciones actuales y los aspectos prioritarios de intervención.

- Diseñar una propuesta integral de asistencia técnica y fortalecimiento del vivero, incorporando acciones relacionadas con la dotación, mejora de infraestructura, organización interna y optimización de los procesos de propagación y manejo de material vegetal.

- Fortalecer las capacidades de los miembros de la comunidad y de la organización gestora del vivero, mediante espacios de formación, participación activa y construcción conjunta de lineamientos que garanticen la sostenibilidad técnica, operativa y administrativa del Vivero comunitario.

3. METODOLOGÍA

SESION 1 – 14 de marzo de 2025

3.1 Visita a vivero y condiciones técnicas

Actividad 1. Listado de especies

Para el desarrollo del listado de especies se requieren conocer ciertas características entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

1. Donde se levantará el No. de individuos.
2. Velocidad de crecimiento.
3. Hábitat de siembra (inundable, transición, zona alta).
4. Método de propagación.
5. Manejo.

Actividad 2. Fuente de material vegetal

Para desarrollar la fuente de material vegetal, se requieren conocer ciertos aspectos, los cuales son:

1. Origen.
2. Nombre.
3. Cantidad (semilla y Plántula).
4. Tratamiento para almacenamiento.
5. Tratamiento para siembra.

Actividad 3. Condiciones del vivero

En esta actividad se busca comprender una serie de aspectos para el conocimiento del estado del vivero, los cuales son:

1. Ubicación.
2. Área
3. Tipo de sustrato utilizado
4. Ubicación en zona de inundación.
5. Caminos de acceso para los vehículos.
6. Disponibilidad y condiciones del lugar de germinación.
7. Disponibilidad y condiciones del lugar de crecimiento.

8. Disponibilidad y condiciones del lugar de trasplante.
9. Cerramiento
10. Protección solar.
11. Depósito para el abono orgánico.
12. Fuente de agua.
13. Tipo de sistema de riego

Actividad 4. Disponibilidad de equipos

En esta actividad se dispone a realizar el listado de materiales, equipos y herramientas que contiene la Organización para el desarrollo de las actividades.

3.2 Fortalecimiento de vivero

Se realizará un diagnóstico de saberes previos con el propósito de identificar puntos y temas, se implementaron procesos de formación y capacitaciones fundamentado en el mejoramiento y optimización del vivero, basado en el dialogo de saberes, valoración de experiencias y saberes, con acompañamiento de la comunidad y las instituciones y/o entidades.

SESION 2 – 24 de mayo de 2025

Materiales:

- Cuadernos y lápices para tomar notas durante la visita.
- Cámara fotográfica o celular para documentar el vivero.
- Hojas de papel y reglas para el diseño del plan.
- Para realizar el diagnóstico del vivero FUNDACION PLANETA FERTIL ubicado en Cartagena corregimiento de la Boquilla – Villa Gloria, perteneciente a la organización FUNDACION PLANETA FERTIL, se realizaron las siguientes acciones:

Visita de Campo.

- Organizar una visita al vivero de una de las organizaciones.
- Durante la visita, los participantes deberán observar y documentar los siguientes aspectos:

A. Infraestructura:

- Distribución de las áreas (propagación, crecimiento, endurecimiento, almacén).
- Estado de las instalaciones.
- Sistema de riego utilizado.

B. Procesos:

- Métodos de propagación (semillas, esquejes, injertos).
- Manejo de sustratos y contenedores.
- Control de plagas y enfermedades.

C. Recursos:

- Disponibilidad de agua, luz solar y terreno.
- Uso de herramientas y equipos.
- Personal y su nivel de capacitación.

D. Desafíos y Oportunidades:

- Identificar problemas (ejemplo: falta de espacio, riego ineficiente, plagas).
- Reconocer oportunidades de mejora (ejemplo: incorporación de tecnología, prácticas sostenibles).

Lista de verificación para la visita de campo:

1. ¿Cómo está distribuido el vivero?
2. ¿Qué tipo de infraestructura existe (zona de plántulas en crecimiento, zona de trasplantes, etc.)?
3. ¿Qué sistema de riego se utiliza?
4. ¿Cómo se controlan las plagas y enfermedades?
5. ¿Qué recursos (agua, luz solar, terreno) están disponibles?
6. ¿Qué desafíos enfrenta el vivero?
7. ¿Qué oportunidades de mejora identificas?

Los participantes pueden tomar notas, fotos y hacer preguntas al personal del vivero para comprender mejor su funcionamiento.

2.2. Desarrollo del Plan.

- Al regresar del vivero, los participantes se dividirán en grupos de 10 personas.
- Cada grupo trabajará en la elaboración de un plan de mejora o un diseño ideal para el vivero visitado, siguiendo estos pasos:

A. Diagnóstico:

- Analizar las observaciones realizadas durante la visita.
- Identificar los principales problemas y oportunidades.
- Definir los objetivos del plan (ejemplo: aumentar la producción, mejorar la eficiencia del riego, reducir costos).

B. Diseño propuesto:

- Dibujar un esquema del vivero ideal, incluyendo:
  - ✓ Nueva distribución de áreas (si es necesario).
  - ✓ Mejoras en la infraestructura (ejemplo: construcción de trojas, instalación de riego por goteo).
  - ✓ Incorporación de tecnologías o prácticas sostenibles (ejemplo: energía solar, compostaje).
- Describir los cambios propuestos y su justificación.

C. Implementación y recursos:

- Listar los materiales, herramientas y personal necesarios para implementar las mejoras.
- Estimar un presupuesto aproximado (si es posible).
- Proponer un cronograma de actividades (ejemplo: construcción, capacitación, siembra).

D. Monitoreo y sostenibilidad:

- Describir cómo se realizará el seguimiento de las mejoras.
- Proponer medidas para garantizar la sostenibilidad del vivero (ejemplo: capacitación continua, uso eficiente de recursos).

Al finalizar el desarrollo del plan, es importante contar con una estimación aproximada de los costos asociados a la implementación de las mejoras propuestas en el vivero. Para facilitar este proceso, se incluye una tabla de propuesta de presupuesto.

Anexo 2. Presupuesto del Plan.

2.3. Presentación de los planes.

- Cada grupo tendrá 10 minutos para presentar su plan al resto de los participantes.
- Mostrar el esquema del diseño propuesto y explicar los puntos clave (diagnóstico, mejoras, recursos, monitoreo).
- Fomentar la discusión y el intercambio de ideas entre los grupos.

4. RESULTADOS

SESION 1- marzo 14 de 2025

De acuerdo con lo dispuesto en la guía metodología para el desarrollo de la sesión de fortalecimiento de vivero fue pertinente la realización de un diagnóstico del vivero FUNDACION PLANETA FERTIL ubicado en el Distrito de Cartagena, corregimiento de la Boquilla – Villa Gloria, en el marco de este proceso se realizaron las siguientes acciones:

- **Resultado de visitas y condiciones técnicas:**

Inicialmente se identificó y verifico el manejo, producción, listado y calidad de plantas señalando la relación de las especies disponibles en el vivero, características de crecimiento, métodos de preparación y manejo fitosanitario, para tal fin a continuación se especifican las actividades relacionadas con las condiciones técnicas y resultado de la visita:

Actividad 1. Listado de especies

A continuación, se detalla el listado de especies que fueron encontradas en el vivero con especificación de nombre común, nombre científico, número de individuos, velocidad de crecimiento, hábitat de siembra, método de propagación y manejo fitosanitario; y teniendo en cuenta las necesidades del presente convenio en donde es necesario plantearse diseños de siembra bajo un enfoque participativo de la organización, con una densidad de 117 individuos por hectárea de especies pioneras, 70 individuos por hectárea de especies secundaria iniciales y 47 individuos por hectárea de especies secundarias tardías, a partir de los cuales se deberá establecer las cantidad y variedades de siembra para áreas de intervención en lugares aledañas a la vereda de intervención y la ciénaga de la Virgen . El listado de especies seleccionadas se evaluó, según su origen nativo, biodisponibilidad en viveros comunitarios, sucesión ecológica registrada, compatibilidad con condiciones salubres en la Ciénaga de la Virgen y aporte nutricional y fijación a suelo.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Tabla 1. Listas de especies disponibles en el vivero

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad existentes en vivero	Altura Media cm	Especies pioneras	Especies Secundarias iniciales	Especies Secundarias tardías
MANGLE ROJO	*Rhizophora mangle*	5	105	Pionera		
MANGLE negro	*Avicennia germinans*	12	90	Pionera		
UVERO	*Coccoloba uvifera*	520	85	Pionera		
DIVIDIVI	*Caesalpinia coriaria*	600	100	Pionera		
SUBTOTAL PIONERAS		**1.137**				
TRUPILLO	*Prosopis juliflora*	1600	85	Piojnera		
MANGLE BLANCO	*Laguncularia racemosa.*	10	95	Pionera		
SUBTOTAL SECUNDARIAS INICIALES		**1.610**				
MANGLE ZARAGOSA	*Conocarpus erectus*	50	98			Secundaria tardía
EBANO	*Libidibia ebano*	150	100			Secundaria tardía
CARRETO	*Aspidosperma polyneuron*	480	95			Secundaria tardía
GUAYACAN DE BOLA	*Bulnesia arborea*	1.100	105			Secundaria tardía
SUBTOTAL SECUNDARIAS TARIDAS		**1.780**				
TOTAL		13.965				

Fuente: Planeta Fértil - http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Tabla 2. Listas de especies función biológica suelos y aportes

Especie	Función de Fijación	Aporte de Nutrientes al Suelo
Mangle Rojo (Rhizophora mangle)	Fijación mecánica de sedimentos: Sus raíces zancudas atrapan lodo y materia orgánica, "creando" suelo nuevo.	Aporte de Carbono: Sus hojas son la base de la cadena alimenticia, liberando nutrientes al agua y al suelo lodoso al descomponerse.
Mangle Blanco (Laguncularia racemosa)	Fijación de sustratos lodosos: Estabiliza terrenos que ya han sido ganados por el mangle rojo.	Ciclo de Nitrógeno: Sus hojas se descomponen más rápido que las del rojo, aportando nutrientes disponibles de forma inmediata para microorganismos.
Uvero de Playa (Coccoloba uvifera)	Fijación de dunas y arena: Sus raíces superficiales pero extensas evitan la erosión eólica (por viento).	Materia Orgánica en suelos pobres: Aporta hojarasca que ayuda a retener humedad en terrenos puramente arenosos.
Trupillo (Prosopis juliflora)	Fijación Biológica de Nitrógeno: Posee nódulos radiculares con bacterias Rhizobium que convierten el nitrógeno del aire en abono.	Enriquecimiento masivo: Es una especie "mejoradora". Aporta potasio y nitrógeno, creando "islas de fertilidad" donde otras plantas pueden crecer.
Mangle Negro (Avicennia germinans)	Oxigenación del suelo: A través de sus raíces que suben, airea suelos sin oxígeno.	Regulación salina: expulsa sal por las hojas, la cual al caer regresa al suelo pero en una forma que ayuda a estabilizar la química del fango.
Mangle Zaragoza (Conocarpus erectus)	Fijación de zonas de transición: Compacta el suelo en el límite entre el agua y la tierra firme.	Aporte de Taninos: Sus hojas y corteza ricas en taninos ayudan a controlar poblaciones de hongos patógenos en el suelo.
Ébano (Libidibia ebano)	Fijación Biológica de Nitrógeno: Como leguminosa, también tiene la capacidad de captar nitrógeno atmosférico.	Aporte de Fósforo y Calcio: Su madera y hojas densas devuelven minerales esenciales al suelo durante su lento proceso de descomposición.
Carreto (Aspidosperma polyneuron)	Fijación estructural profunda: Sus raíces anclan el suelo a niveles profundos, evitando deslizamientos en terrenos firmes.	Microclima de hojarasca: Crea una capa de mantillo muy estable que permite el desarrollo de microrrizas (hongos benéficos) en el suelo.
Guayacán de Bola (Bulnesia arborea)	Estabilización de suelos alcalinos: Sus raíces se adaptan bien a suelos calizos, ayudando a mantener la estructura del suelo seco.	Aporte de Resinas: Sus componentes químicos naturales actúan como protectores biológicos para el suelo alrededor de su base.

Fuente: http://www.biovirtual.unal.edu.co

A partir del inventario y los aportes de especies recientes de los socios y abonados a la fundación, se hace necesario aplicar los procedimientos de mejoras, enmiendas y desarrollo y crecimiento para todas las especies a usar con el fin de que puedan llegar a la altura mínima de siembra. Al ser el terreno una zona tipo estuario (con costas salinas y costas de agua dulce a la vez) podemos observar cómo estas 10 especies pueden responder la distribución 50% pioneras, 30% secundarias iniciales y 20% secundarias tardías, teniendo en cuenta que, si se seleccionan los Mangles,

cómo fue autorizado por personal especializado de la Universidad del Atlántico, se hace necesario adquirir los 4 tipos de mangles nativos con viveros de la zona; y así dar cumplimiento a lo concerniente al documento técnico del Fondo adaptación, como se evidencia en el informe de Rehabilitación ecológica, donde se designará las "Cantidades a usar".

Tabla 3. Velocidad de crecimiento de especies y zonas de siembra

N°	Nombre común	Nombre científico	N° de individuos a usar	Velocidad de crecimiento (Rápido, lento)	Mejor zona siembra	Método de propagación	Manejo Fitosanitario
1	Mangle Rojo	*Rhizophora mangle*	5	Rápido	lagunas, ciénagas o mar). Es la especie que recibe el embate directo de las mareas	Esquejes	Monitoreo periódico entre 8 a 10 días, poca presencia de plagas y enfermedades.
2	Mangle Blanco	*Laguncularia racemosa.*	10	Lento	Tolera inundaciones, pero prefiere suelos más consolidados que el mangle rojo. Se encuentra a menudo en áreas donde hay mezcla de agua dulce y salada (estuarios)	Esquejes	Monitoreo periódico entre 8 a 10 días, poca presencia de plagas y enfermedades.
3	Uvero	*Coccoloba uvifera*	520	Rápido	planta **halófita**, lo que significa que tienen una alta tolerancia a la salinidad y son fundamentales para prevenir la erosión en las playas.	Siembra semilla	**Mancha foliar (Hongos como *Cercospora* sp.):** Eliminar y recoger las hojas caídas del suelo para reducir el inóculo. Evitar el riego por aspersión que moje el follaje. **Fumagina:** Es un polvo negro que cubre las hojas. *Manejo:* Una vez eliminada, la fumagina desaparecerá o

							se puede lavar con agua.
4	Trupillo	*Prosopis juliflora*	1600	Rápido	**Suelos Salinos y Degradados:** Es altamente **halotolerante**. Puede crecer en los "salitrales" que quedan cuando la Ciénaga se retira. **Zonas de Clima Árido:** Soporta las altas temperaturas y la radiación solar intensa de Cartagena sin quemarse. **Terrenos con Erosión** .	Siembra semilla	**Plagas: Escarabajos barrenadores (Bruchidae):** Atacan principalmente las semillas (las vainas). Si vas a propagarlo, asegúrate de recolectar vainas sanas. **Hormiga Arriera:** Como a casi todas las leguminosas, la hormiga puede atacarlo cuando la plántula es muy joven. **Manejo: Poda de espinas**: El trupillo tiene espinas fuertes.
5	Mangle Negro	*Avicennia germinans*	12	Lento	Zonas de **cuenca o interiores** con inundaciones periódicas (intermareales)	Esquejes	Monitoreo periódico entre 8 a 10 días, poca presencia de plagas y enfermedades.
6	Mangle Zaragoza	*Conocarpus erectus*	50	Lento	Suelos más arenosos y con baja salinidad. No tolera estar inundado por largos periodos; prefiere la humedad pero con suelo firme	Esquejes	monitoreo periódico entre 8 a 10 días, poca presencia de plagas y enfermedades.
8			150	Moderado	**Zonas de Amortiguación y**, debe sembrarse en las áreas que no se inundan permanentemente (terrenos con buena pendiente o microrrelieves altos).	Siembra semilla	**Barrenador de la semilla y el tallo:** Pequeños coleópteros **Control:** Selección manual de semillas (descartar las que tengan agujeros). y aplicar extracto

	Ebano	Libidibia ebano					de **Ajo-Ají** como repelente natural. **Hormiga Arriera (*Atta* spp.)**: Es su principal enemigo tras la siembra **Control:** aplicación de cebos específicos o barreras físicas (conos de plástico) en la base del tronco.
9	Carreto	Aspidosperma polyneuron	480	Moderado	**Zonas de Conservación Hídrica:** Aunque no tolera el encharcamiento, es excelente para proteger las cuencas altas de los arroyos que alimentan la ciénaga, donde el suelo es más estable.Interiores de Bosque Seco	Siembra semilla	Generalmente resistente, pero puede presentar ataques de **pulgones** en los brotes tiernos durante la época de lluvia.
10	Guayacán de bola	Bulnesia arborea	1100	Moderado	No tolera suelos encharcados. Prefiere terrenos con pendiente o suelos francos y arenosos que permitan que el agua circule. Salinidad: Es moderadamente halotolerante. Cerca de la Ciénaga de la Virgen, debe sembrarse en las zonas de transición	Siembra semilla	**Hormiga Arriera (*Atta* spp.)**: Su principal amenaza. Pueden defoliarlo rápidamente cuando es pequeño. Se debe monitorear y aplicar cebos o barreras físicas. **Pulgones y Cochinillas:** Atacan los brotes nuevos en épocas de sequía. Se controlan con **jabón potásico**

							o aceite de neem.

Actividad 2. Fuente de material vegetal

La segunda actividad desarrollada en el fortalecimiento de vivero corresponde a la identificación de la fuente de material vegetal, especificando el origen, nombre, cantidad en lo que corresponde a semilla o plántula, tratamiento para almacenamiento y siembra, evidenciando los siguientes resultados:

Tabla 4. Fuente de Material Vegetal

FUENTE DE MATERIAL VEGETAL						
N°	Origen	Nombre	Cantidad		Tratamiento para almacenamiento	Tratamiento para siembra
			Semilla	Plántula		
1	NATIVA Pionera Ciénaga de la virgen	Mangle rojo		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
2	NATIVA Pionera Ciénaga de la virgen	Mangle Negro o prieto		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
2	NATIVA Secundaria Inicial Ciénega de la virgen	Mangle Blanco		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular

Fuente: catalogo.biodiversidad.co/files

4	NATIVA Secundaria tardía Ciénaga de la Virgen	Zaragoza		X Esquejes	se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
5	NATIVA Pionera del Departamento de Bolívar	Uvero	X		se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
7	NATIVA Secundaria Inicial del Departamento de Bolívar	Trupillo	X		se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
9	NATIVA Secundaria Tardía del Departamento de Bolívar	Guayacán de bola	X		se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
	NATIVA Secundaria Tardía del Departamento de Bolívar	Ébano	X		se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos. Selección y preparación de semilla, monitoreo regular
	NATIVA Secundaria Tardía del Departamento de Bolívar	Carreto	X		se almacenan en frascos de vidrios sellados herméticamente conservando en un lugar fresco acompañado de cenizas mineral a fin de	Preparación de suelo a base de materia orgánica, Control sanitario y fertilización, minimización De generación de residuos.

					conservar su deshidratación lenta y conservar su calidad de germinación	Selección y preparación de semilla, monitoreo regular

Fuente: Planeta Fértil

Actividad 3. Condiciones del vivero

El Vivero Comunitario Villa Gloria presenta condiciones físicas y ambientales que permiten su funcionamiento y proyección como espacio productivo comunitario. Durante el proceso de caracterización se logró identificar y verificar su ubicación, área disponible y distribución de espacios para actividades como la preparación y mezcla de sustratos, llenado de bolsas, germinación y crecimiento de material vegetal.

El vivero se encuentra en una zona con predisposición moderada a inundaciones en periodos de lluvias, lo cual requiere ajustes en el manejo y adecuación del área para reducir riesgos sobre las plántulas y la infraestructura productiva.

En cuanto a los aspectos técnicos y productivos, el vivero utiliza sustratos elaborados a partir de materiales disponibles en la zona y cuenta con un depósito para el almacenamiento de abono orgánico, lo que fortalece las prácticas agroecológicas implementadas por la organización.

No obstante, se evidenció la necesidad de estandarizar las mezclas de sustrato y fortalecer los conocimientos técnicos en propagación de material vegetal, con el fin de mejorar los procesos de germinación, crecimiento y calidad del material producido. Estas actividades se desarrollan principalmente con base en conocimientos empíricos, lo que resalta la importancia de complementar los saberes ancestrales con formación técnica especializada.

Desde el punto de vista de la infraestructura, el vivero cuenta con cerramiento perimetral en pared de bloque y protección solar adecuada, condiciones que garantizan seguridad y control ambiental para la producción de plantas.

Sin embargo, el sistema de riego actualmente existente es básico y poco eficiente, con una distribución irregular del agua y un alto requerimiento de esfuerzo operativo. Esta situación limita el desarrollo uniforme del material vegetal y hace prioritaria la

implementación de un sistema de riego presurizado tipo aspersión, que optimice el uso del recurso hídrico, mejore la eficiencia productiva y contribuya a la sostenibilidad del vivero comunitario.

Tabla 5. Condiciones del vivero

CONDICIONES DEL VIVERO													
Ubicación (coordenadas)	Área (tamaño)	Tipo de sustrato utilizado	Ubicado en zona propensa a inundación	Caminos de acceso para los vehículos	Disponibilidad y condiciones del lugar de germinación	Disponibilidad y condiciones del lugar de crecimiento	Disponibilidad y condiciones del lugar de trasplante	Cerramiento	Protección solar	Depósito para el abono orgánico	Fuente de agua	Tipo de sistema de riego	Fotografía
10°29'47.3"N 75°29'46.2"W 10.496464, -75.496175 10°29'47.3"N 75°29'46.2"W 10.496464, -75.496175	12 Mts X 24 Mts	Tierra Negra 50% y de mar 50%	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Mangueras con agua de la Ciénega, riesgo manual, algunas zonas expansores	

Tabla 6. Disponibilidad de equipos

LISTADO DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DISPONIBLES				
N°	Nombre	Cantidad	Estado	Tipo
1	Sustrato Natural	50 bultos	Buen estado	solido
2	Bolsas plásticas	5.000 unid	Buen estado	plástica
3	Germinadores	10	Buen estado	plástica
4	Tanque plástico	(1) 2000 litros	Buen estado	Metálica
5	Bomba eléctrica e hidráulica	1	Buen estado	Bomba eléctrica periferia
6	Palines	4	Buen estado	hierro
7	Palas	2	Buen estado	hierro
8	carretilla	1	Buen estado	Plástico
9	Canasta plástica	3	Buen estado	plástica

10	Estibas	8	Buen estado	madera

Fuente: Planeta Fértil

Imagen 1. Ubicación del Vivero condiciones actuales y futuras



El vivero "VILLA GLORIA" se encuentra estratégicamente localizado en corregimiento de la Boquilla – Villa Gloria – Cartagena; Bolívar, en un sector que, si bien presenta bajo riesgo potencial de inundación debido a la infraestructura desarrollada por la alcaldía de Cartagena a su proximidad al cauce principal de Ciénaga de la Virgen/Ciénaga de Tesca, conectados por arroyos y manglares, formando un sistema hídrico vital; Villa Gloria es parte de esta gran zona, con arroyos directos al Caribe y el Canal del Dique drenando la región y manteniendo in ecosistema ideal para la siembra. Cuenta con medidas estructurales de mitigación y canales de desagüe; que reducen de manera significativa dicha vulnerabilidad. Estos canales no solo constituyen un mecanismo de contingencia inmediata, sino que también se integra a la planificación territorial para la reducción del riesgo, asegurando la operatividad continua del vivero y la protección de su material vegetal en condiciones de emergencia.

El diseño del vivero "VILLA GLORIA" constituye un elemento fundamental para garantizar la eficiencia productiva, la calidad de las plántulas y la sostenibilidad operativa del sistema. Una planificación adecuada de las áreas de germinación, crecimiento, sombreo, almacenamiento de insumos, compostaje y manejo de agua, permite optimizar el uso del espacio disponible, reducir pérdidas por competencia o estrés ambiental y asegurar un flujo continuo de producción que responda a la demanda comunitaria y regional de especies nativas, frutales y maderables.

En el caso específico de "PLANETA FERTIL", el diseño no solo responde a criterios técnicos de producción, sino que incorpora consideraciones de bioseguridad, manejo integrado de plagas, control de factores tensionantes y medidas de mitigación frente a riesgos climáticos, como la inundación. Además, la organización espacial de los módulos productivos y de soporte facilita la gestión del recurso humano, la logística de trasplante y distribución, y la trazabilidad de cada lote de producción, asegurando que las especies cumplan con los estándares fitosanitarios requeridos.

En este sentido, el diseño actúa como un componente estratégico que incide directamente en la capacidad del vivero para mantener una oferta constante y diversificada de plántulas, fortaleciendo su papel como proveedor confiable en procesos de restauración ecológica, reforestación y producción agroforestal sostenible en la región de Cartagena – Bolívar. Dentro del plan de fortalecimiento de vivero se tendrán en cuentas las necesidades detectadas en los talleres y el fortalecimiento de las áreas estratégicas y específicas para lograr el objetivo de germinación y crecimiento de especies para las necesidades técnicas del proyecto.

Imagen 2. Diseño de vivero "Villa Gloria " funcionamiento técnico LOTE 288 m2 áreas de trabajo

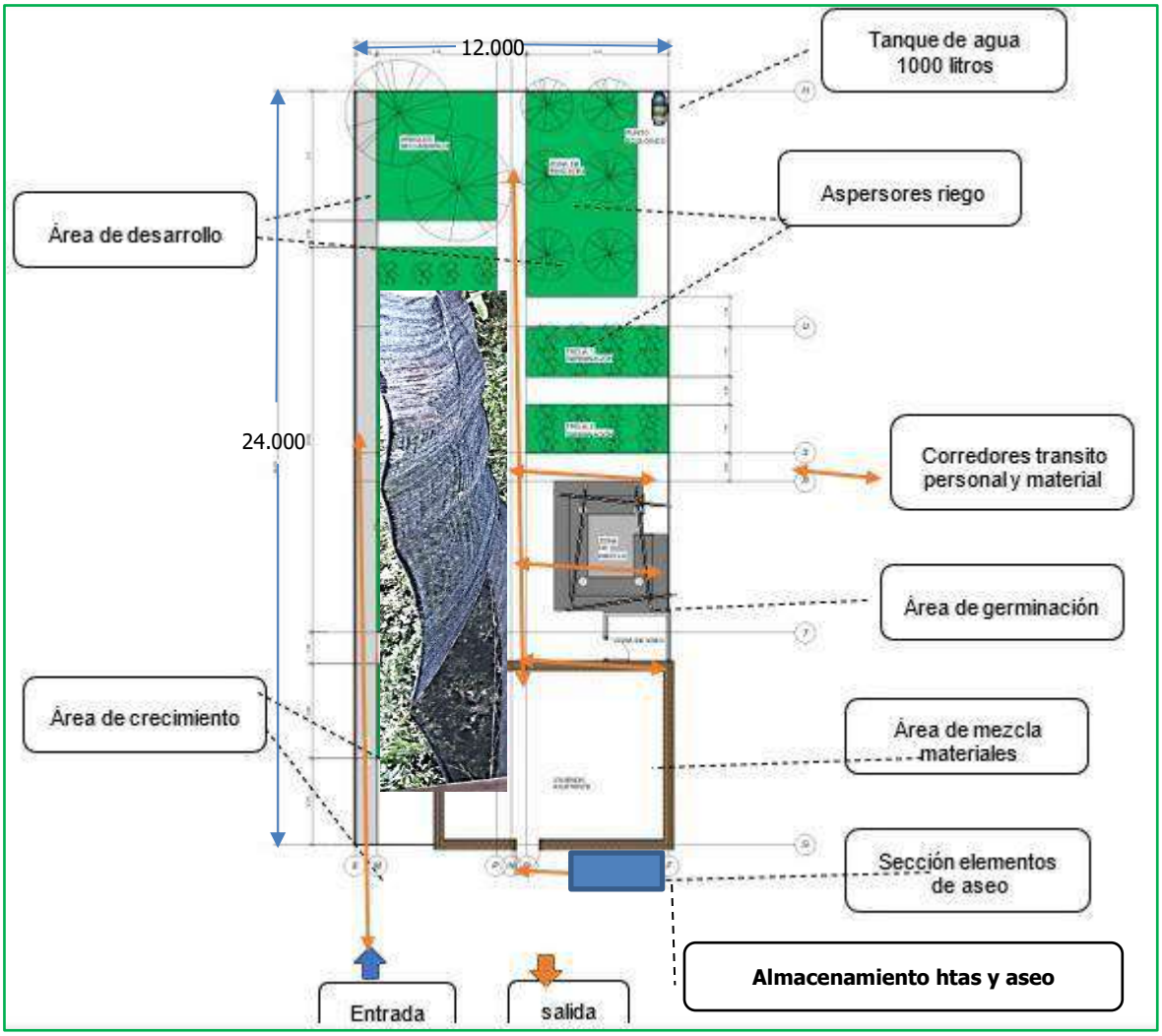


Imagen 3. Área germinación

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 4. Área Desarrollo



Imagen 5. Área crecimiento





Imagen 6. Área almacenamiento y contenedor de agua



Con respecto a la actividad de disponibilidad de equipos se identificaron los existentes, además de los suministros hallados en el vivero durante la sesión 1, relacionados con: sustrato natural, bolsas plásticas, germinadores, tanques plásticos, bomba eléctrica e hidráulica, palines, palas, canastas plásticas y estibas de acuerdo con la anterior se enlisto lo evidenciado con nombres específicos, cantidades, estado y tipología tal como se precisa a continuación:

- **Fortalecimiento de Viveros**

Se identificaron las debilidades y falencias que presento el vivero con el propósito de abordar el fortalecimiento de este, se desarrolló una reunión con los miembros de la Organización - Fundación Planeta Fértil donde se identificaron interrogantes técnicos, brindando respuestas a inquietudes, dudas por parte de los y las participantes.

Este espacio de fortalecimiento de saberes y conocimientos se desarrolló bajo un enfoque participativo y constructivo fundamentado en el diálogo de saberes y comunicación respetuosa de formación colectiva, se brindaron aportes de conocimiento sobre acciones de siembra aplicadas al interior del vivero, con aportes

teóricos y prácticos de cómo se realiza los procesos del manejo de la semilla, desde

la recolección, reproducción posteriormente almacenaje y prácticas de conservación.

Se indicó reubicación de algunas especies para lo cual se dieron orientaciones de recuperación y traslado, además de cómo estas se podrían llevar al lugar del vivero organizado sin generar afectaciones.

Se orientó sobre siembra de mangles, cuidados y sustratos añadidos para garantizar óptimas condiciones.

A continuación, se evidencian los temas relevantes fundamentales en los procesos de formación y capacitaciones para el mejoramiento, optimización y fortalecimiento de vivero:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Tabla 7. Temas para el fortalecimiento de vivero

N°	CAPACITACIONES	
1	¿Qué conocimiento y fortalezas tienen en el tema del vivero?	¿Qué conocimientos requieren para el fortalecimiento del vivero?
2	Reconocimientos de las especies nativas	Sistematización de la información en el vivero
3	Conocimientos de las especies nativas sobre la reproducción	Control fitosanitario orgánico con organismos biológicos
4	Conocimiento sobre la preparación del sustrato que ayuden a la adaptación de las plantas y el semillero	Talleres de educación ambiental y sostenibilidad de recursos naturales
6	Identificación de plagas y enfermedades	Fortalecimiento de la Organización y trabajo en equipo.

Fuente: Planeta Fértil

Finalmente, se registran algunas imágenes producto de la visita y fortalecimiento de vivero en el corregimiento de la Boquilla – Villa Gloria:

Imagen 7. Actividad fortalecimiento de vivero con la comunidad



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







En el marco del fortalecimiento de vivero VILLA GLORIA ubicado en Cartagena corregimiento de la Boquilla – Villa Gloria, se realizaron las siguientes acciones:

Utilización de cuadernos y lápices para tomar notas durante la visita al vivero, celular para documentar y capturar imágenes además de hojas de papel y reglas para el diseño del plan. Seguido a lo anterior se realizó una visita inicial al vivero en la cual se desarrolló un ejercicio de observación y análisis del espacio, detallando todo lo contenido en este, para así, dar respuesta a los siguientes interrogantes:

Lista de verificación para la visita de campo:

- ¿Cómo está distribuido el vivero?

R/ El vivero cuenta con un espacio amplio y adecuado, está distribuido en varias zonas adaptadas para el adecuado desarrollo de las plantas, existen zonas para el abordaje de lapiceros y/o semillas, zonas de trasplantes, zona de plántulas en crecimiento y zona para plántulas adultas con adecuado desarrollo para siembra, además de zonas específicas para el trabajo, zona de ubicación de herramientas y otros materiales.

- ¿Qué tipo de infraestructura existe (zona de plántulas en crecimiento, zona de trasplantes, etc.)?

  R/ Infraestructura adecuada para el desarrollo de las plántulas, polisombras, contenedores, tanques, mesas, diferentes espacios y zonas para cada fase del crecimiento de las plántulas.

- ¿Qué sistema de riego se utiliza?

  R/ En algunas zonas riesgo manual a través de regadera y mangueras, y en otros espacios riego con expansores.

- ¿Cómo se controlan las plagas y enfermedades?

  R/ Las plagas y enfermedades se controlan con preparaciones caseras y ancestrales y en ocasiones de acuerdo con cada caso pesticidas o plaguicidas.

- ¿Qué recursos (agua, luz solar, terreno) están disponibles?

  R/ El vivero dispone de luz solar, agua y terreno, presencia de polisombras para equilibrar la luz solar, herramientas y terreno.

- ¿Qué desafíos enfrenta el vivero?

  R/ Trabajar por el continuo mantenimiento, el cuidado constante de las plántulas, conservación de espacios y disponer de todos los recursos necesarios para garantizar el adecuado crecimiento y bienestar, así como la sistematización del inventario.

- ¿Qué oportunidades de mejora identificas?

R/ Necesidad de capacitaciones y acciones de formación, señalización de las áreas, fortalecer el uso de herramientas tecnificadas e insumos necesarios para la operativización continua del vivero.

Teniendo presente las respuestas a los anteriores interrogantes se realizan las siguientes conclusiones y anotaciones:

La distribución de las áreas es adecuada y apta para mantener las plántulas y su crecimiento, apropiados espacios de las instalaciones, organización a través de mesas, presencia de polisombras, sistema de riego utilizado manual y otras zonas a través de aspersores. Viverista y personas de la comunidad precisan que el riego manual facilita el contacto con las especies, sentir el cuidado, entrega y ello favorece a su adecuado desarrollo y crecimiento.

Los métodos de propagación identificados corresponden a semillas y/o lapiceros, además de la utilización de sustratos y contenedores adecuados para favorecer el crecimiento, actualmente son ausentes las plagas o enfermedades que puedan afectar los mangles, sin embargo, ante la presencia de estas se realizan preparaciones caseras basadas en saberes ancestrales además de pesticidas o plaguicidas que favorecen a la mitigación de las plagas o enfermedades que afectan el bienestar de las plántulas.

Existe disponibilidad de recursos como agua, luz solar y terreno, uso de algunas herramientas como palas u otras, además de personas con amplio saber y conocimiento, sin embargo, se consideró necesario fortalecer los espacios de capacitación y apropiación de saberes.

Así mismo, es pertinente el fortalecimiento del riego en algunos espacios para mayor cubrimiento de plántulas e incorporar algunas prácticas sostenibles y mayor tecnología.

Imagen 8. Observación y análisis del vivero.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







Posterior a este primer espacio y actividad, los y las participantes tomaron notas y registraron evidencias fotográficas e hicieron preguntas y aportes, lo que facilito una mejor comprensión del funcionamiento del vivero.

Imagen 9. Anotaciones y socialización del análisis y observación del vivero.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia









Seguidamente los y las asistentes se dividieron en grupos, cada uno con la responsabilidad de realizar un análisis de la situación del vivero para la elaboración de un plan de mejora donde se direccione la consecución de un diseño ideal para el vivero visitado, inicialmente se analizaron las observaciones realizadas, se identificaron los problemas y oportunidades, además de claridad de objetivos de acuerdo con las observaciones y análisis desarrollados.

El grupo N°1 en su diagnóstico se expuso cómo mantener el cuidado y limpieza del vivero que implica un mantenimiento regular del sistema de riego, el control de malezas y plagas, la desinfección de herramientas e instalaciones, y la limpieza general del espacio para garantizar el crecimiento saludable de las plantas. Teniendo como resultado mejorar su funcionamiento continuo además de la disposición de agua permanente, se tuvo presente también la ampliación de espacios de trasplante y siembra de semillas.

Entre las oportunidades identificaron almacenamiento y crecimiento de mangles y otras especies de plantas ornamentales y frutales, disposición y capacidad de monitoreo y seguimiento comunitario, capacidad para el almacenamiento de agua para aplicación de riego manual, distribución para ventas, restablecimiento de comercios.

A continuación, los grupos dibujaron un vivero ideal con distribución de áreas, especificación de mejoras de infraestructura e incorporación de técnicas y/o practicas necesarias para mejorar el funcionamiento de este, todo lo anterior lo consolidaron con anotaciones y especificaciones de cambio, además de contextualización de la justificación.

En concordancia con las mejoras a aplicar los y las participantes enlistaron los materiales y herramientas además del personal requerido para implementar las mejoras en base a un presupuesto establecido y un cronograma de actividades donde se precisaron todas las acciones pertinentes para el mejoramiento del vivero. así mismo socializaron como se realizará el seguimiento de las mejoras y se establecieron las medidas para garantizar la sostenibilidad y el adecuado funcionamiento del vivero, para posteriormente desarrollar el plan y contar con una estimación aproximada de costos y recursos asociados a la implementación de las mejoras propuestas en el vivero.

Imagen 10. Grupo N° 1, estableciendo plan de acción y esquematización de vivero.

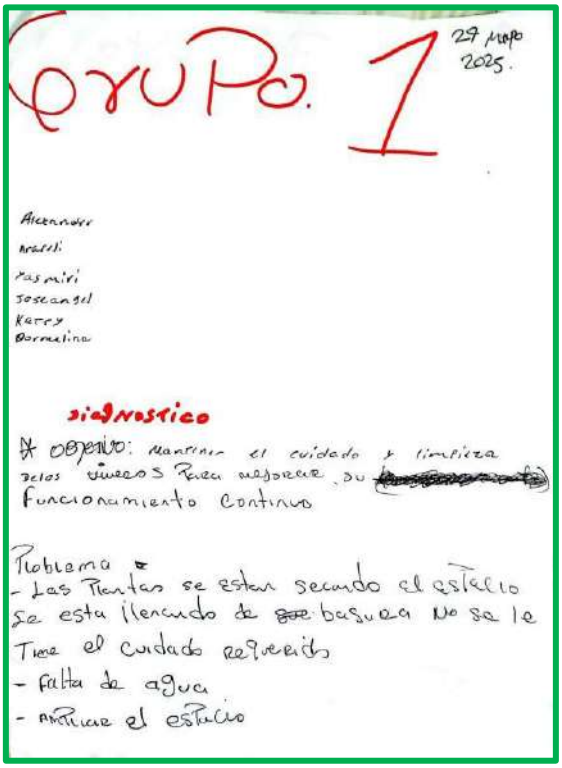


E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia


GRUPO 1

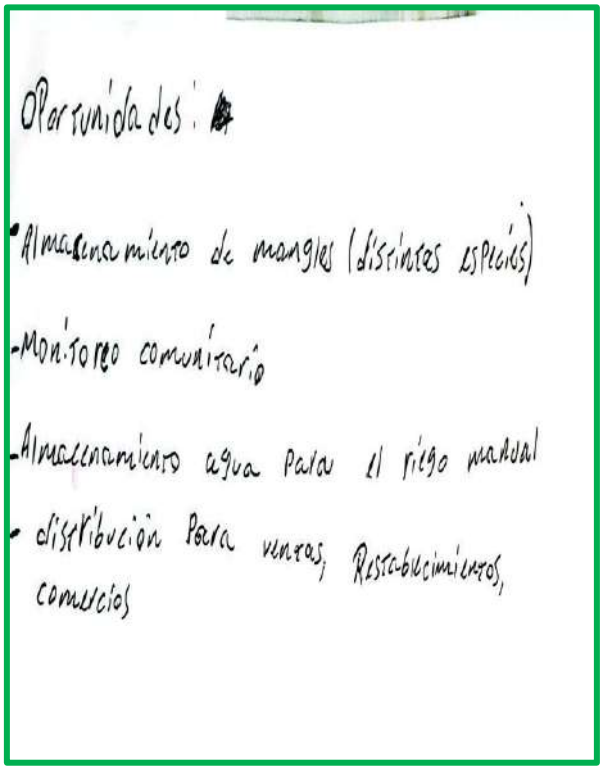
29 mayo 2025.

Alexander
Araceli
Yasmiri
Josecangel
Karen
Bermalina

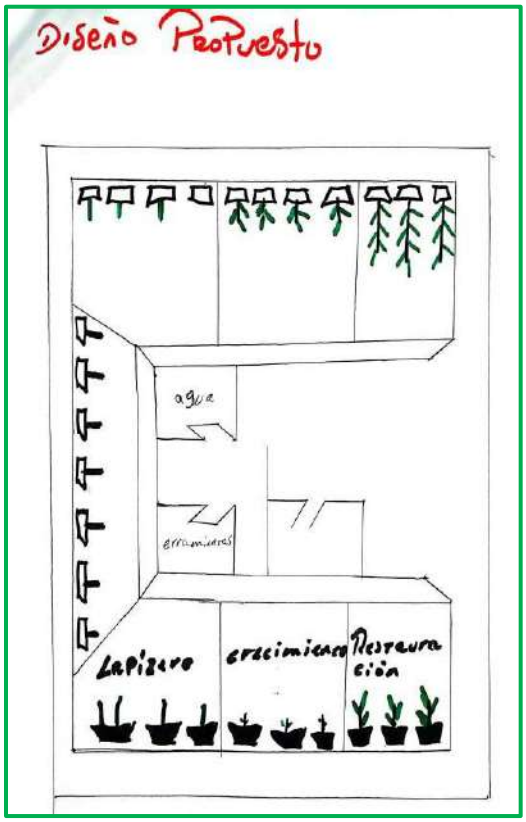
diagnostico

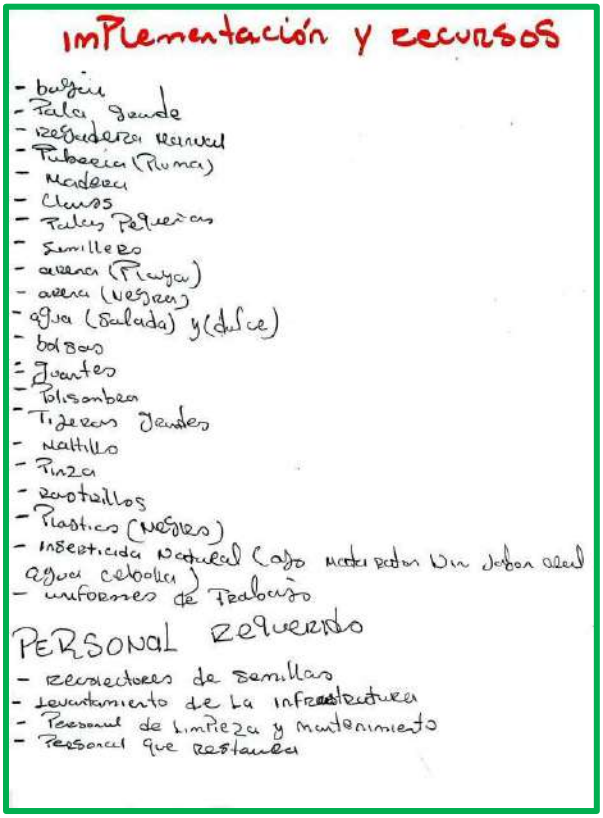
* objetivo: Mantener el cuidado y limpieza de los viveros para mejorar su funcionamiento continuo

Problema
- Las Plantas se estan secando el estallo se esta llenando de basura no se le tiene el cuidado requerido
- Falta de agua
- Afectacion el estallo


Oportunidades:

- Almacenamiento de mangles (distintas especies)
- Monitoreo comunitario
- Almacenamiento agua para el riego manual
- distribucion para ventas, Restablecimientos, comercios





A continuación, se especifica el plan diseñado por el grupo N° 1 que contiene la caracterización y necesidades del vivero de la organización (Técnica y Operativa) fundamentada en materiales, implementos y recursos necesarios para fortalecer el funcionamiento del vivero:

Tabla 8. Caracterización y necesidades del vivero Grupo N°1.

INSUMOS NECESARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL VIVERO	PERSONAL REQUERIDO PARA APOYAR EL VIVERO	CANTIDAD DE PLANTAS REQUERIDAS Y ESPECIFICACIONES	CRONOGRAMA	COSTO
• Pala Grande • Regadera • Manual • Tubería • Madera • Palas pequeñas • Semilla • Arena (playa)	• Recolectores de semillas • Levantamiento de infraestructura • Personal de Limpieza y mantenimiento	• Mínimo 7020 o plántulas entre especies de mangle rojo, mangle negro, mangle blanco, mangle zaragoza u otras nativas	• Fase de construcción y fortalecimiento de espacios - 15 días. • Fase de limpieza y organización -15 días • Fase de operativización (aplicación de las mejoras y acciones a desarrollar) – 15 días	15.000.000 millones de pesos

• Arena(negra) • Agua (salada y dulce) • Bolsas • Polisombra • Tijeras grandes • Martillo • Pinza • Rastrillos • Plásticos • Insecticida natural •	• Personal para restauración		• Fase de seguimiento – continuo con el fin de establecer correctivos y acciones de mejora.	

Fuente: Planeta Fértil

El grupo N° 2 considero que durante la visita al vivero se observó que cuenta con requisitos y requerimientos en el sistema para plantar y preparase para iniciar la implementación de acciones de rehabilitación ecológica, cuentan con algunas herramientas como sistema de riesgo, fluido, polisombras, zonas de preparación de la tierra entre otras.

Entre los problemas evidenciaron necesidad del mantenimiento a estructuras, desconocimiento de las actividades realizadas y como oportunidades precisaron capacitaciones, mayor dotación de vivero para desarrollar la siembra en el marco del proyecto de rehabilitación ecológica participativa, generación de recursos y empleabilidad, además de sostenibilidad.

Como objetivos identificaron desarrollar ampliación de vivero, contar con suficientes herramientas adecuadas, fortalecer el conocimiento para el cuidado y la conservación de las plántulas.

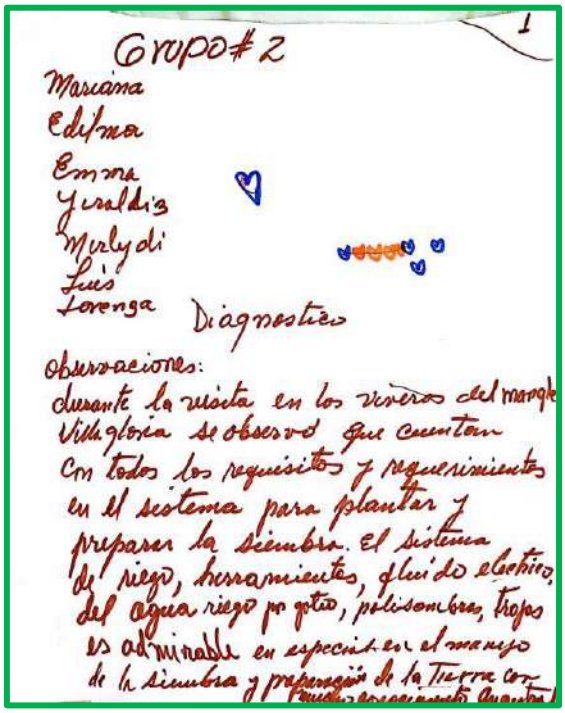
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 11. Grupo N° 2 Estableciendo plan de acción y esquematización de vivero.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Grupo # 2

Mariana
Edilma
Emma
Yeraldis
Marlydi
Luis
Lorenga

Diagnostico

Observaciones:
durante la visita en los viveros del mangle Villagloria se observo que cuentan con todos los requisitos y requerimientos en el sistema para plantar y preparar la siembra. el sistema de riego, herramientas, fluido electrico, del agua riego por goteo, polisombra, tropes es admirable en especial en el manejo de la siembra y preparacion de la Tierra con



2-1 Observaciones de viveros 2-1

Problemas

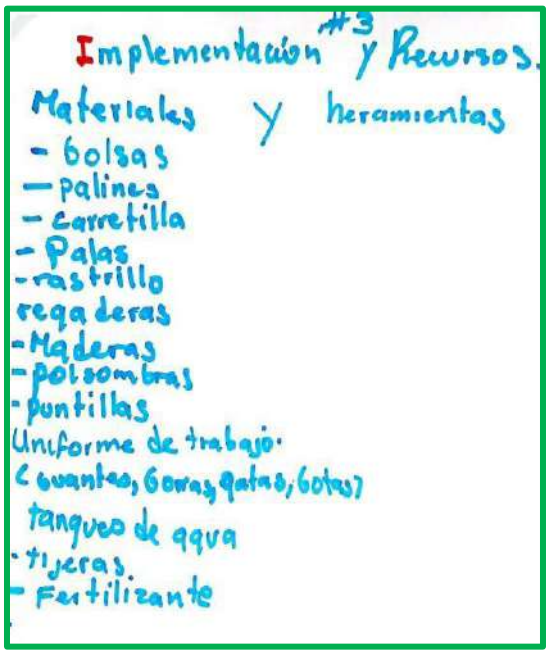
- Falta de recursos economicos
- Mantenimiento de las estructuras
- descoronamiento de las actividades realizadas

Oportunidades

- Capacitaciones
- Generación de recursos
- Empleabilidad

objetivos

- ampliar los viveros
- Tener Todas las herramientas adecuadas
- Tener el conocimiento necesario



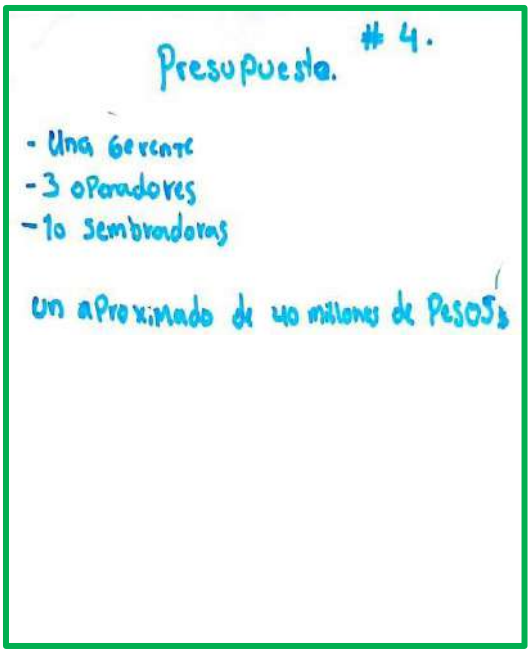
Implementación #3 y Recursos.

Materiales y heramientas

- bolsas
- palines
- carretilla
- Palas
- rastrillo
- regaderas
- Maderas
- polsombras
- puntillas

Uniforme de trabajo.
(guantes, Botas, gafas, botas)

tanques de agua
- tijeras
- Fertilizante



Presupuesto. # 4.

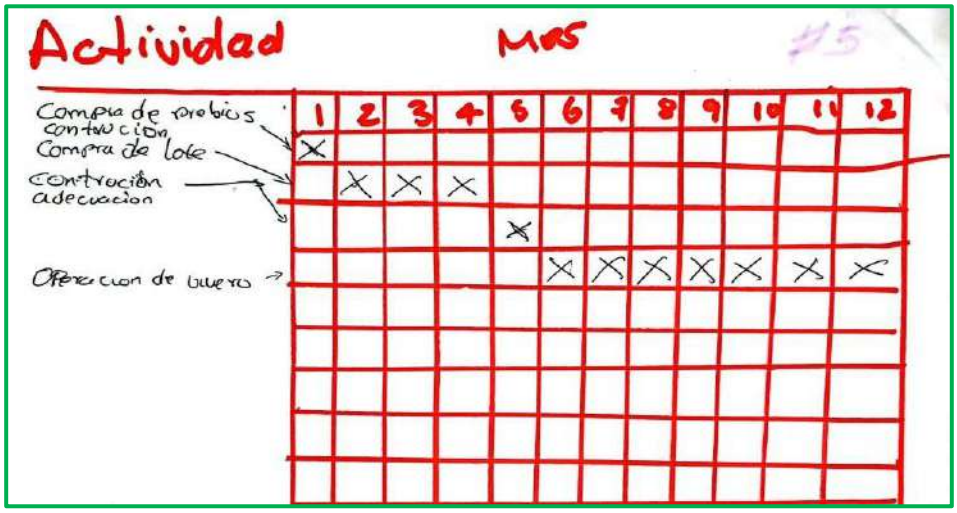
- Una Gerente
- 3 operadores
- 10 sembradoras

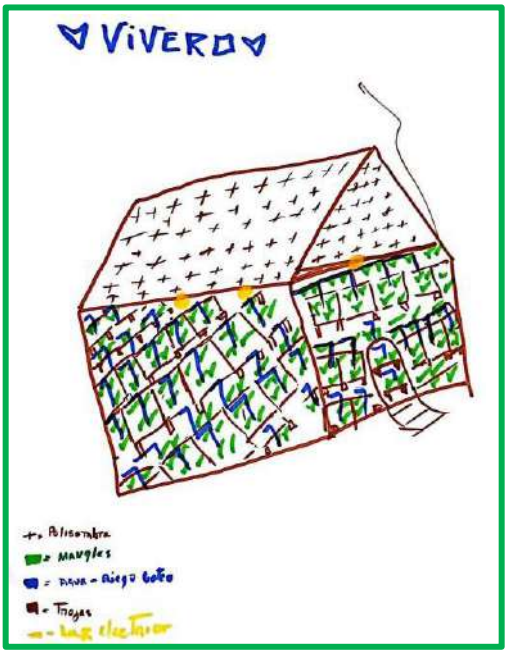
un aproximado de 40 millones de Pesos

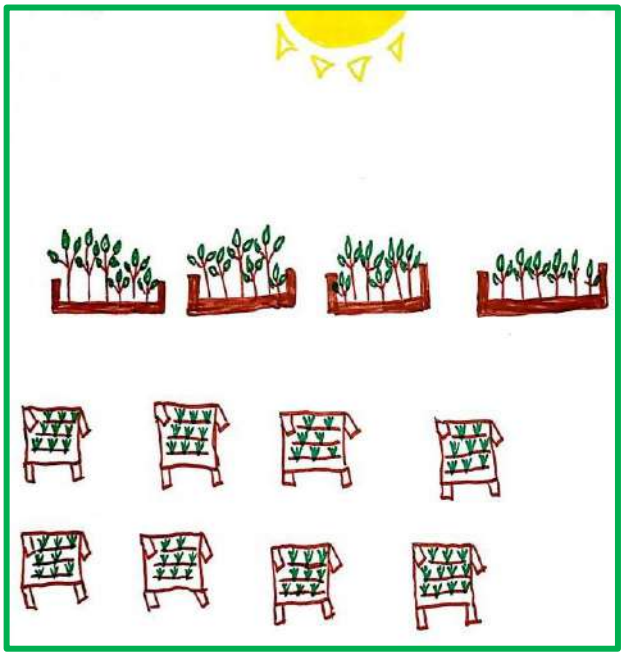
Monitoreo

Seguimiento
A partir de los cuatro meses despues de la ecuación

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







A continuación, se especifica el plan diseñado por el grupo N° 2 que contiene la caracterización y necesidades del vivero de la organización (técnica y operativa) fundamentada en materiales, implementos y recursos necesarios para fortalecer el funcionamiento del vivero:

Tabla 9. Caracterización y necesidades del vivero Grupo N°2.

INSUMOS NECESARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL VIVERO	PERSONAL REQUERIDO PARA APOYAR EL VIVERO	CANTIDAD DE PLANTAS REQUERIDAS Y ESPECIFICACIONES	CRONOGRAMA	COSTO
• Bolsas • Palines • Carretilla • Palas • Rastrillos • Regaderas • Maderas • Polisombras • Puntillas • Tangue de agua • Tijeras • Fertilizantes	• Gerente y líder. • Tres operadores • 10 sembradores	• 7020 plántulas entre especies de mangle rojo, mangle negro, mangle blanco, mangle zaragoza existentes más rescates y otros árboles nativos	• Fase inicial de análisis y compras 1 mes. • Fase de construcción y adecuación de espacios - 4 meses. • Fase de limpieza y organización - 15 días • Fase de operativización (aplicación de las mejoras y acciones a desarrollar) – 15 días • Fase de seguimiento – continuo con el fin de establecer correctivos y acciones de mejora.	• 15.000.000 millones de pesos

Fuente: Planeta Fértil

Seguido cada grupo presento su plan al resto de los participantes, mostrando el esquema del diseño planteado y se explicaron los puntos claves relacionados con el diagnóstico, acciones de mejoras, recursos necesarios y monitoreo.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Finalmente, entre los grupos expresaron sus aportes y se evidencio el intercambio ideas que consolidaron las acciones a desarrollar para el mejoramiento y fortalecimiento del vivero, tal como se evidencia a continuación:

Imagen 12. Socialización de los contenidos y las propuestas.







5. CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DEL VIVERO COMUNITARIO Y PROPAGACIÓN DEL MATERIAL VEGETAL

Planeta Fértil es una organización comunitaria con amplia trayectoria en procesos de conservación, educación ambiental y recuperación ecológica en la Ciénaga de la Virgen y los ecosistemas asociados del Distrito de Cartagena, como lagunas, arroyos y zonas de manglar. Su labor ha sido fundamental para promover prácticas sostenibles, fortalecer el tejido comunitario y salvaguardar los conocimientos ancestrales relacionados con el manejo responsable de los recursos naturales. A través del trabajo participativo, la organización ha consolidado espacios de aprendizaje colectivo donde convergen saberes tradicionales y enfoques técnicos contemporáneos, contribuyendo al empoderamiento de las comunidades ribereñas y a la protección integral de los ecosistemas.

La experiencia acumulada por Planeta Fértil le ha permitido posicionarse como un referente local en procesos de gestión ambiental comunitaria. Su presencia constante en el territorio ha facilitado la identificación de problemáticas socioambientales, la construcción de propuestas de acción y la articulación con entidades públicas y privadas. Gracias a esto, la organización ha desarrollado iniciativas orientadas a la restauración ecológica, la sensibilización ambiental y la promoción de prácticas productivas sostenibles, generando impactos positivos tanto

en el entorno natural como en las dinámicas sociales de las comunidades vinculadas.

5.1 Capacidades de la organización y aspectos socioeconómicos relacionados con la gestión ambiental y territorial.

En el componente socioeconómico, Planeta Fértil cuenta con una base organizativa comprometida y diversa, integrada por líderes comunitarios, pescadores artesanales, mujeres cabeza de hogar, jóvenes ambientales y actores con amplio conocimiento del territorio.

Aunque algunos procesos de fortalecimiento técnico aún se encuentran en consolidación, la organización ha demostrado una alta capacidad de gestión, liderazgo y movilización comunitaria.

La experiencia adquirida en años de trabajo con las comunidades ribereñas ha permitido que la organización estructure iniciativas ambientales sostenibles, generando oportunidades de formación, participación y, en algunos casos, alternativas económicas complementarias.

Las alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas han ampliado su capacidad operativa, facilitando el acceso a recursos, capacitaciones, equipos y acompañamientos técnicos.

Esto permite proyectar a Planeta Fértil como un actor clave para la rehabilitación y manejo integral de los ecosistemas asociados a la Ciénaga de la Virgen, con potencial para consolidarse como un espacio de producción y propagación de material vegetal orientado a la restauración ecológica.

5.2 Organización comunitaria y gobernanza.

Planeta Fértil se ha consolidado como un escenario de participación y gobernanza comunitaria, articulando a distintos sectores sociales en torno a la protección de los ecosistemas hídricos del Distrito de Cartagena. Su estructura organizativa se caracteriza por un liderazgo participativo, dinámico y orientado al fortalecimiento del territorio, sostenido por la visión ambiental y el sentido de pertenencia de sus integrantes.

La organización ha logrado ejercer un rol activo en espacios locales de decisión, incidiendo en planes, programas y procesos de gestión ambiental adelantados por instituciones como la Alcaldía Distrital, CARDIQUE, la EPA Cartagena, la autoridad ambiental y diversas entidades académicas.

La capacidad de generar alianzas interinstitucionales ha permitido que Planeta Fértil sea reconocida como un interlocutor legítimo y confiable para impulsar acciones de restauración, monitoreo comunitario, educación ambiental y recuperación de ecosistemas estratégicos.

Este proceso de gobernanza comunitaria constituye una fortaleza fundamental, ya que posiciona a la organización como un actor central en la defensa ambiental, facilita la toma de decisiones colectivas y permite avanzar hacia la consolidación de mecanismos transparentes de participación, rendición de cuentas y planificación territorial sostenible.

5.3 Experiencia empírica y conocimiento ancestral

Los miembros de Planeta Fértil poseen un profundo conocimiento ancestral relacionado con la dinámica ecológica de la Ciénaga de la Virgen y los cuerpos de agua que la rodean. Este saber tradicional incluye prácticas de pesca artesanal sostenible, técnicas de manejo y conservación del manglar, identificación de especies nativas acuáticas y terrestres, y comprensión empírica de los ciclos hidrológicos, mareas y variaciones climáticas que afectan los ecosistemas del Distrito.

A partir de la experiencia de vida en torno a las ciénagas y lagunas, las comunidades han adquirido capacidades para la recolección, manejo y propagación de especies vegetales nativas y propias de zonas húmedas, así como para la elaboración de insumos orgánicos y el desarrollo de prácticas agroecológicas adaptadas al paisaje costero. Este conocimiento se complementa con la lectura territorial que poseen los habitantes, quienes identifican con precisión los puntos críticos de erosión, sedimentación, contaminación y pérdida de cobertura vegetal.

La articulación de estos saberes ancestrales con los procesos de formación técnica recibidos por parte de instituciones aliadas ha permitido fortalecer las iniciativas de restauración ecológica y de protección de los ecosistemas del Distrito. De esta manera, La comunidad alrededor del vivero Comunitario Villa Gloria, se proyecta como un actor comunitario con la capacidad de integrar conocimientos locales y científicos en la construcción de soluciones sostenibles para la conservación de la Ciénaga de la Virgen y su área de influencia.

5.4 Caracterización técnica y operativa del vivero

El vivero se localiza en la zona rural del corregimiento de la boquilla, en un área con condiciones favorables para el desarrollo de especies nativas. Cuenta con una base operativa inicial, zonas de semillero, propagación y crecimiento, así como acceso a agua superficial. El equipo de trabajo está conformado por miembros de la organización con acompañamiento técnico agroforestal.

Caracterización Técnica

Nos referimos a caracterización técnica a la infraestructura, los recursos físicos y los conocimientos aplicados en el vivero que la caracterizan.

Nombre: FORTALECIMIENTO DEL VIVERO COMUNITARIO " VILLA GLORIA "

Ubicación: Corregimiento de la Boquilla – Cartagena - Bolívar

Número de asociados: 32

Tipos de especies cultivadas: maderables, productivos (condición salina y dulce)

Tipo de Vivero: tipo 2 Permanente-

Tamaño: según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible (MADS), bajo lineamientos técnicos y de funcionamiento de vivero forestales comunitarios, su categoría es mediana, teniendo en cuenta su capacidad de producción ubicada en menos de 20.000 individuos.

Tecnología: Se usa raíz cubierta con sustrato y bolsa, aun los procesos son muy artesanales y manuales.

Especialización: El vivero es agrícola y forestal, produce un total de 10 especies, todas nativas.

Ubicación y Sitio: Terreno firme, con acceso de vías

Accesibilidad: Se puede obtener fácil acceso para personal, insumos y transporte

de plantas, como se puede visualizar en los planos del vivero Comunitario.

Cercanía al sitio de plantación/mercado: Se cuenta con cercanía a los terrenos de rehabilitación y acceso en moto en carro atan solo máximo 20 minutos desde la cabecera zona norte de la ciudad.

Topografía: Pendiente del terreno de vivero (de 0 o 1 grados) para evitar erosión y facilitar drenaje), uniformidad del suelo dentro de cada vivero aquí expuesto.

Protección: Existen cercas perimetrales, además de protección acceso puerta principal acceso de materiales.

Exposición solar: Orientación de camas para optimizar la recepción de luz solar.

Fuentes y Calidad de Recursos

Agua: Disponibilidad de agua por aspersión de motobomba desde tanque de almacenamiento propio, constante durante todo el año, agua con condiciones de calidad acueducto, durante todo el año, calidad del agua aceptable para riego

Suelo/Sustrato: El Tipo de suelo en el vivero es material orgánico mezclado con arena y tierra francoarenosa, tiene una textura maleable, el buen drenaje se logra con cascarilla de arroz y hay buena disponibilidad de materiales para sustratos alrededor del corregimiento la Boquilla.

Mano de obra: El vivero cuenta con Disponibilidad de personal calificado en el caso del viverista y no calificado con la conformación de 32 personas con experiencia empírica en el armado de vivero, donde en un vivero ya tienen experiencia en manejo de proyectos de rehabilitación ecológica a través de proyecto desarrollado por la ONU, todas cuentan con la experiencia mínima de 2 años.

Materiales de construcción: Existe buena Disponibilidad de materiales locales como (madera de árboles derribados naturalmente para aprovechas, bambú, hoja de lata, palmas entre otros biomateriales que se usan para el desarrollo de las camas y estructura del vivero, siempre manteniendo un equilibrio ecológico para no afectar el entorno.

Infraestructura y Equipamiento

Área productiva y no productiva: Se cuenta con una Distribución de 288 m2, para el desarrollo de plántulas pioneras y secundarias y un área de crecimiento para pioneras, secundarias iniciales y secundarias tardías, así como un área adicional de despachos.

– **Área de crecimiento:** Dentro de los 288 m2 de área total, se encuentra el área de crecimiento, separado por sucesión ecológica (Pioneras, secundarias iniciales y secundarias tardías), se encuentra en plano como área de crecimiento.

Sistemas de riego: Tipo aspersión y manual, toma horario en la jornada laboral de la mañana 6 am y de la tarde 5 pm, para programar bajo sistema de rotación de personal, riego y activación en cada una de las zonas de crecimiento.

Estructuras de protección: Material de cubierta, polisombras (tipo de malla de sombreo, resistencia al viento).

Almacenes: El vivero cuenta con estantería Para semillas, sustratos, herramientas, insumos, herramientas, todo debidamente separado en áreas con sus divisiones o paredes-

Maquinaria y herramientas: Bomba de agua, equipos de labranza, herramientas manuales (palas, regaderas, podadoras), equipos de fumigación. 2 palas, 1 carretilla, 1 regadera metálica, manguera, motobomba con 8 años de antigüedad de 1 HP y 2 pulgadas.

Drenaje: Se cuenta con canaletes o Sistemas eficientes para evitar encharcamientos en época de invierno– el vivero ha tomado precaución sobre sistemas de germinación y todos se encuentran en camas altas a 1,5 metros.

Caracterización Operativa

Se describen los procesos, la gestión, las prácticas y el manejo diario del vivero.

Procesos de Propagación:

Origen del material: El Uso de semillas nativas seleccionadas, garantiza la calidad de los árboles germinados y en crecimiento, cuando se utilizan rescates, se usan además injertos o esquejes para su reproducción.

Manejo de semilleros: En la Preparación para el armado de los semilleros, se tiene en cuenta la densidad de siembra, condiciones de germinación de cada especie, su tipo de secuencia ecológica, temperatura, humedades permitidas para cada especie.

Trasplante: Se proceden a realizar los trasplantes de las plántulas desde su área inicial de germinación hasta la zona designada para su crecimiento. Este proceso se lleva a cabo con la metodología y las herramientas precisas, asegurando los cuidados pertinentes. Este proceso es crucial que esta actividad se efectúe en un momento del día que evite cualquier impacto negativo en el sistema de crecimiento o en la resistencia natural de la planta. El manejo de cada plántula es extremadamente cuidadoso para garantizar su correcta ubicación en el sustrato, seguido de la aplicación de cuidados intensivos durante los primeros días, lo cual es vital para su enraizamiento exitoso.

Manejo Operacional:

Riego: Frecuencia según especie, se programa riegos diarios en el vivero, manejo de volumen de agua de 10 m3 de agua en invierno y 20 m3 verano, método por aspersión y manual, se realiza monitoreo de vivero de la necesidad hídrica de las plantas a diario con personal que rota de la asociación.

Fertilización: Los fertilizantes utilizados son orgánico, con un calendario de aplicación según la etapa de crecimiento de la planta, su dosificación es recomendada y controlada por el viverista.

Control de plagas y enfermedades: Para abordar la gestión de plagas, que se presentan con regularidad cada mes, se emplean estrategias de manejo integrado. Contamos con una cartilla que detalla los procedimientos. Nuestra aproximación prioriza el uso de productos orgánicos y la aplicación de control biológico. Se lleva a cabo un monitoreo constante en aquellos sectores que muestran signos de infestación. Además, se implementan medidas preventivas al observar cualquier

indicio en el follaje, tallos, brotes y el sustrato, incluyendo el uso de un plástico separador para aislar el terreno del suelo, lo que ayuda a evitar su propagación.

Deshierbe: Se realiza en el contorno y alrededores del vivero, cada mes a través de métodos manual.

Poda y manejo de crecimiento: Se realiza corte con tijeras especiales, poda de raíces, endurecimiento de plantas, poda por ramificación, control de cargas en todas las zonas.

Preparación de sustratos: Se realizan proporciones de mezcla (proporción base 40% al 50% material orgánico), se hace esterilización de material orgánico.

Manejo de envases/bolsas: Se realiza en área de Llenado, se utilizan dos tamaños según recomendaciones para cada especie (30 cm y 40 cm), se mantienen bolsas aisladas para evitar contaminación cruzada con contaminantes en el medio ambiente.

Planificación y Gestión

Capacidad de producción: Es la Cantidad de plantas que se pueden producir por ciclo o anualmente en el vivero Comunitario. Ascendiendo a una capacidad máxima de 18.000 plántulas.

Especies producidas: Se cuenta con una gran diversidad de especies, en vía de extensión la mayoría nativas, frutales y algunas especies de poca explotación y siembra que se pretenden aumentar con la cantidad vinculante al proyecto.

5.5 Principales especies producidas:

- **Pioneras:** Mangle Rojo (Rhizophora mangle), Mangle Negro (Avicennia germinans) Uvero (Coccoloba uvifera)

- **Secundarias iniciales**: Trupillo (Prosopis juliflora), Mangle Blanco (Laguncularia racemosa).

- **Secundarias tardías:** Mangle Zaragoza (Conocarpus erectus)

, Ebano (Libidibia ebano), Carreto (Aspidosperma polyneuron), Guayacan de bola (Bulnesia arborea).

Inventario: Actualmente se lleva un cuaderno de anotaciones con entrada y salida de inventario. El manejo de Control de existencias de plantas se realizará por planos de áreas, conteo e inventario y cardex en el computador de la Fundación, de esta manera a futuro se mejorará en revisión controlada, así mismo los insumos y materiales en sus respectivas áreas de almacenamiento.

Control de calidad: Criterios para la selección de plantas de calidad sanidad, vigor, tamaño- son evaluados en las visitas del viverista o en conjunto con el cliente ciado se trata de contrato de suministro.

Gestión de residuos: Manejo de restos vegetales, envases, desechos orgánicos y residuos no recuperables, se depositan en un punto ecológico que tiene sus tres canecas respectivas con su respectiva clasificación.

Seguridad e higiene: Se aplican Protocolos para el personal y el manejo de productos orgánicos, todos proporcionados por cartillas e instrucción del viverista.

Comercialización y Mercado:

Clientes: Los clientes a quién se dirige la producción son, dueños de fincas en el sector, proyectos hoteleros, agricultores, entidades forestales, entidades públicas, público en general.

Distribución: La distribución se hace según el volumen, se accede a moto cargueros del corregimiento para hacer entrega cuando son hasta 500 árboles por entrega, para mayor cantidad se contrata un camión de baja capacidad tipo NKR, con capacidad de transporte hasta 2.500 unidades.

Mercado: La actual producción está centrada en la Demanda de las especies por contrato, colocando como inventario en reserva los árboles de mayor demanda y tendencia como el mangle para proyectos de compensación ambiental y los maderables de gran producción de hoja para proyectos de ganadería silvopastoril.

5.6 Desarrollo del Plan Limitaciones identificadas:

- Sombra deteriorada, filtraciones en época de lluvia
- Insuficiencia de tijeras, regaderas, baldes y herramientas menores Para mezclado.

- Bajo conocimiento técnico sobre fitosanidad, selección de semillas y monitoreo
- Sin registros sistemáticos de producción
- Falta de equipos para medición de temperatura y humedad
- Registros de siembras, trasplantes, aplicaciones y rendimientos.
- Capacitación del personal.
- Riesgo de inundación por desbordamiento agua lluvia.

Aspectos a destacar

- Ubicación:
- Buen acceso para transporte de insumos y salida de plantas
- Disponibilidad de Agua de buena Calidad
- Buena exposición solar
- Protección contra vientos fuertes, mediante barreras naturales o cortinas rompe vientos.
- Infraestructura:
- Áreas diferenciadas: zona de germinación, área de crecimiento.
- Temple de polisobmera : estructuras para proteger plantas jóvenes del clima.
- Sistemas de riego: 2 alternativas, por manguera y por aspersión
- Camas: Camas de cultivo o bancales bien nivelados.
- Flujo de personal: Caminos internos para circulación y manejo.
- Distribución de áreas: Área de almacenamiento de semillas, herramientas, sustratos, herramientas, fertilizantes y pesticidas.

Equipamiento:

- Mesas de trabajo para siembra o trasplante.
- Herramientas básicas (palas, bandejas, recogedores).
- Bandejas de germinación o contenedores (tubetes, bolsas, macetas).
- Condiciones ambientales controladas:
- Protección contra plagas y enfermedades (uso de mallas, trampas, fungicidas orgánicos, etc.).
- Sustrato y fertilización:
- Uso de sustratos adecuados: mezcla de tierra negra, compost, cascarilla de arroz etc.
- Aplicación de fertilizantes orgánicos según requerimientos de cada especie.
- Manejo del pH y conductividad eléctrica del sustrato a partir de mezcla en sustrato de llenado de bolsa (Verificación por viverista).

- **Manejo técnico:**
- Planificación de producción según la demanda.
- Asistencia técnica programada.

6. NECESIDADES TECNICAS Y OPERATIVAS DEL VIVERO COMUNITARIO VILLA GLORIA.

En el marco del proceso de fortalecimiento del Vivero Comunitario Villa Gloria, adscrito a la Asociación Planeta Fértil, se pudo identificar necesidades prioritarias de carácter técnico, operativo y organizacional que inciden directamente en la sostenibilidad, eficiencia y calidad de la producción de material vegetal nativo destinado a procesos de rehabilitación ecológica participativa.

En primer lugar, se evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas de los integrantes del vivero en el conocimiento y manejo de la propagación de material vegetal, especialmente de especies nativas propias de ecosistemas de manglar, humedales y zonas costeras.

Si bien la organización cuenta con un valioso conocimiento ancestral y empírico, resulta indispensable complementar estos saberes con formación técnica

especializada en métodos de propagación sexual y asexual, manejo de semillas, preparación de sustratos, control fitosanitario, endurecimiento de plántulas y criterios de calidad del material vegetal.

Este fortalecimiento permitirá estandarizar los procesos productivos, mejorar las tasas de germinación y supervivencia, y asegurar la producción continua de plantas con características adecuadas para los procesos de restauración ecológica.

De manera complementaria, se identifica como una necesidad estratégica la implementación de un sistema de riego presurizado tipo aspersión, que garantice una distribución homogénea y eficiente del recurso hídrico en las áreas de producción del vivero.

Este sistema permitirá optimizar el uso del agua, reducir el esfuerzo operativo asociado al riego manual, minimizar riesgos de estrés hídrico y enfermedades, y mejorar significativamente la calidad y uniformidad del material vegetal producido, contribuyendo a la eficiencia técnica y ambiental del vivero.

Asimismo, se reconoce la importancia de avanzar en la visibilización y posicionamiento del vivero comunitario Villa Gloria como un actor territorial clave en la producción de material vegetal nativo y en los procesos de educación ambiental y restauración ecológica del Distrito de Cartagena. Para ello, se requiere fortalecer estrategias de comunicación comunitaria e institucional, incluyendo la señalización del vivero, la documentación de procesos productivos, la participación en espacios locales y regionales, y la articulación con entidades públicas, privadas y académicas.

La visibilización del vivero no solo fortalece el reconocimiento del trabajo comunitario, sino que también facilita la generación de alianzas, el acceso a recursos y la sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, se identifica como una necesidad fundamental sumar y avanzar en los requisitos para poder comenzar ese proceso de certificación ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), como mecanismo para garantizar la mejora continua en la producción de material vegetal.

La certificación ICA a futuro, permitirá al vivero avanzar hacia el cumplimiento de estándares técnicos, sanitarios y administrativos exigidos a los productores de material vegetal, fortaleciendo la trazabilidad, la calidad fitosanitaria y la confiabilidad del material producido.

Este proceso implica el fortalecimiento de registros, protocolos de manejo, control de plagas y enfermedades, y la formalización de los procesos productivos, constituyéndose en un paso clave para consolidar al vivero como un referente comunitario y técnico en la región.

En conjunto, el fortalecimiento de capacidades técnicas en propagación vegetal, la implementación de infraestructura adecuada como el sistema de riego presurizado, la visibilización del vivero y la gestión de requisitos para lograr posteriormente la certificación ICA, conforman un paquete integral de necesidades prioritarias, orientadas a mejorar la eficiencia productiva, la sostenibilidad organizacional y el impacto ambiental positivo del Vivero Comunitario Villa Gloria en el territorio.

7. PROPUESTA PARA SUPLIR NECESIDADES TÉCNICAS Y OPERATIVO DEL VIVERO COMUNITARIO.

Fundación: Planeta Fértil-Vivero Villa Gloria

Municipio: Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias.

Proyecto: Rehabilitación Ecológica Participativa – Nodo Cuenca Bajo Magdalena

Convenio: FV-CV-IS-033-2024

Línea 1. Fortalecimiento en conocimiento e intercambio de saberes

- Desarrollar un programa integral de formación que incluya capacitaciones técnicas, administrativas y comunitarias orientadas al manejo agroecológico y la gestión del vivero.
- Promover espacios de intercambio de saberes entre la comunidad, expertos y aliados institucionales para fortalecer las capacidades locales en propagación, manejo de especies nativas y gestión ambiental.
- Potenciar el liderazgo comunitario mediante procesos formativos en organización, participación y toma de decisiones para la gestión del vivero.
- Fortalecer los procesos administrativos, financieros y organizativos de Pla comunidad alrededor del vivero comunitario Villa Gloria, para asegurar una gestión transparente, eficiente y alineada con las metas del vivero.
- Consolidar alianzas institucionales, comunitarias y académicas que contribuyan a la sostenibilidad a largo plazo del vivero y al desarrollo de iniciativas ambientales en Villa Gloria.
- Diseñar e implementar estrategias de planificación, seguimiento y evaluación que permitan mejorar la toma de decisiones y garantizar el cumplimiento de los objetivos del vivero.

Línea 2. Adecuación y mejoramiento de la infraestructura del vivero

- Optimizar la infraestructura física y operativa del vivero mediante acciones de adecuación, ampliación y mantenimiento que garanticen un funcionamiento eficiente y seguro.
- Implementar mejoras en las áreas de producción, almacenamiento, riego y compostaje para aumentar la calidad y diversidad del material vegetal nativo.
- Establecer prácticas sostenibles en el manejo del vivero, incluyendo eficiencia hídrica, control biológico, compostaje y manejo responsable de insumos.

7.3 Desarrollo de la Línea Estratégica 1: Fortalecimiento en Conocimiento e Intercambio de Saberes

La primera línea estratégica se orienta a robustecer las capacidades técnicas, administrativas y comunitarias de los integrantes del vivero comunitario Villa Gloria, garantizando que cuenten con los conocimientos necesarios para una gestión adecuada y sostenible del espacio. Para ello, se implementará un programa formativo compuesto por siete (7) capacitaciones, diseñadas de manera participativa y ajustadas a las necesidades identificadas durante la caracterización del vivero y la comunidad alrededor del mismo.

Estas capacitaciones abarcarán temáticas clave para el fortalecimiento del vivero, incluyendo: propagación y manejo de especies nativas, prácticas agroecológicas, producción de compost, control biológico, eficiencia hídrica, administración básica del vivero y fortalecimiento del liderazgo y organización comunitaria. Cada sesión será desarrollada mediante metodologías prácticas, demostrativas y de intercambio de saberes, integrando los conocimientos locales de los miembros de la comunidad con el apoyo técnico aportado por el Proyecto REP.

El proceso formativo también promoverá espacios de diálogo entre productores locales, líderes comunitarios y aliados institucionales, fomentando la construcción colectiva de soluciones y la apropiación social del vivero. Al finalizar este ciclo de capacitaciones, se espera que los participantes cuenten con herramientas sólidas para mejorar la producción de material vegetal, fortalecer la gestión interna del vivero, dinamizar la participación comunitaria y consolidar la sostenibilidad del proyecto en el territorio. Como parte de mejorar los mecanismos de planificación y fortalecer la capacidad de gestión de la comunidad frente a aliados y actores institucionales. Para ello, se desarrollarán procesos de formación y acompañamiento en administración básica del vivero, registro de actividades, control de inventarios, planificación anual, manejo financiero comunitario y elaboración de reportes. Estas

acciones permitirán mejorar la transparencia, el seguimiento de actividades y la toma de decisiones informada dentro de la organización.

Asimismo, se promoverá la construcción y consolidación de alianzas con instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, fundaciones ambientales, academia y actores productivos del territorio. Estas alianzas buscarán garantizar acompañamiento técnico, acceso a materiales, intercambio de conocimientos y oportunidades de sostenibilidad a largo plazo para el vivero.

Finalmente, se implementarán herramientas y mecanismos de seguimiento y evaluación que permitan medir avances, verificar la ejecución del plan estratégico y ajustar las acciones cuando sea necesario. Con este fortalecimiento administrativo y organizacional, Planeta Fértil estará mejor preparada para liderar proyectos ambientales, gestionar recursos y asegurar la sostenibilidad social, económica y operativa del vivero comunitario Villa Gloria.

Propuesta de fortalecimiento técnico con 7 capacitaciones de asistencia técnica y 1 de formación administrativa.

Tabla 10. Relación capacitación Solicitadas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

PROPUESTA DE NECESIDADES ASISTENCIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA

N°	Tema de Capacitación	MES OPERATIVO IMPLEMENTACION	Objetivos	Resultado Esperado
1	Planificación y estructura del vivero	1	Organizar las áreas del vivero según su función técnica y operativa.	Croquis funcional y roles definidos.
2	Selección y manejo de semillas nativas	1	Capacitar en recolección, secado y almacenamiento comunitario.	Banco de semillas activo y documentado.
3	Elaboración de sustratos y compostaje	2	Fortalecer la producción de sustratos orgánicos de calidad.	Producción continua de compost para vivero.
4	Control biológico y manejo fitosanitario	2	Aplicar métodos ecológicos para control de plagas.	Plan fitosanitario ecológico implementado.
5	Trasplante y manejo agronómico del crecimiento	3	Optimizar procesos de trasplante y riego controlado.	Tasa de supervivencia de plántulas superior al 85%.
6	Registro y monitoreo de producción	3	Implementar herramientas de control técnico y trazabilidad.	Sistema comunitario de registro activo.

7	Gestión y sostenibilidad del vivero	3	Fomentar liderazgo y gestión ambiental para la permanencia del vivero.	Plan de sostenibilidad institucionalizado.

Fuente: Planeta Fértil

Tabla 11. Formación administrativa

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	MES IMP.	RESPONSABLES
Organización administrativa y fortalecimiento documental	Implementación de formatos y procedimientos internos para la gestión del vivero: control de inventarios, registro de producción, registro de actividades, manejo básico de recursos y archivo documental.	2	Viverista (Planeta Fértil), profesional UA y F. A
			Profesional UA, F.A y aliados institucionales.
Capacitación en administración básica del vivero	Realización de sesiones formativas en planificación, manejo de recursos económicos comunitarios, formulación de reportes y fortalecimiento del liderazgo y toma de decisiones.		
Consolidación de alianzas institucionales	Gestión de contactos y acuerdos con entidades públicas, ONG, universidades, viverista local y organizaciones ambientales para apoyo técnico, insumos y continuidad del vivero.	1	Representantes de Planeta Fértil y profesional UA.
Implementación del sistema de planificación, seguimiento y evaluación	Creación y puesta en marcha de herramientas como cronogramas, checklists, matrices de seguimiento, formatos de avances y reuniones de evaluación periódica.	1	Viverista (Planeta Fértil), profesional UA y F. A
Actualización de inventarios y reportes	Registro regular de entradas y salidas de material vegetal, herramientas, insumos y actividades realizadas, garantizando trazabilidad y transparencia.	2	Viverista (Planeta Fértil).

Tabla 12. Indicadores de Cumplimiento Línea (1)

	Indicador	Porcentaje de cumplimiento	Meta
Línea Estratégica	Cumplimiento de capacitaciones	Capacitaciones realizadas / Capacitaciones programadas x	100%
	Tasa de participación comunitari	Participantes asistentes / Participantes convocados x 100	≥ 80%
	Apropiación del conocimiento	Participantes con mejora / Total participantes x 100	≥ 70%
	Cumplimiento temático	Temas desarrollados / Temas programados x 100	100%

Fuente: Planeta Fértil

7.4 Línea Estratégica 2: Adecuación y Mejoramiento de la Infraestructura del Vivero

La segunda línea estratégica busca fortalecer las condiciones físicas, operativas y funcionales del vivero comunitario Villa Gloria, garantizando espacios óptimos para la producción de material vegetal nativo y el desarrollo de actividades comunitarias. A partir del diagnóstico realizado en campo, se identificaron necesidades prioritarias relacionadas con la organización de áreas de trabajo, el mejoramiento de la infraestructura de riego, la adecuación de camas de germinación y el fortalecimiento de los espacios destinados al compostaje y almacenamiento de insumos.

Para el desarrollo de esta línea, se implementarán acciones orientadas a optimizar las áreas de producción mediante la construcción o mejora de camas, desarrollo de eras de germinación, mesas de trabajo, zonas de sombreado y áreas de propagación. Igualmente, se priorizará la mejora del sistema de riego para asegurar un uso eficiente del recurso hídrico, incorporando prácticas sostenibles que permitan disminuir pérdidas y mejorar la hidratación del material vegetal.

Manejo de Residuos: La intervención en infraestructura también implicará el fortalecimiento de las zonas de manejo de desechos con un punto ecológico, para clasificar residuos aprovechables, orgánicos y residuos no aprovechables. Cabe aclarar que los desechos orgánicos como hojas secas, frutos, cascaras y demás que se puedan descomponer serán utilizados para la elaboración de compostaje, de esta manera el uso y manejo de residuos orgánicos, promoverá las prácticas circulares que permitan aprovechar la materia orgánica local. Con estas acciones, el vivero estará en capacidad de aumentar su productividad, diversificar las especies nativas propagadas y mejorar la calidad del material vegetal destinado a los procesos de rehabilitación ecológica participativa en Cartagena de Indias.





Para determinar un plan más descriptivo del plan de desarrollo de actividades se

describe y se resumen:

EL QUÉ (Objetivo y Alcance)

Meta de Producción:

Adecuación para 8.000 plántulas (Fase inicial).

Capacidad máxima teórica: 18.000 plántulas.

Enfoque: Fortalecimiento de infraestructura y capacidad operativa.

Impacto: Restauración en las inmediaciones de la Ciénaga la Virgen.

EL CUÁNDO (Temporalidad)

Cronograma: Primer mes de la fase de implementación. MES 1

Ventana Climática: Ejecución estrictamente en jornadas de tiempo seco.

Marco Técnico: Siguiendo la guía de profesionales de la Universidad del Atlántico.

EL DÓNDE (Distribución Espacial)

Zona de Vivero:



La ubicación exacta corresponde aproximadamente a las siguientes coordenadas del único predio para el desarrollo de vivero:

Latitud: 10.4957° N

Longitud: 75.4958° W

Este punto se sitúa en una zona residencial/comercial interna del corregimiento La Boquilla, a pocos metros de la Carrera 2 y muy cerca de la costa del Mar Caribe y la Ciénaga de Juan Polo.

EL CÓMO (Ruta de Ejecución)

Fase A: Adquisición (Suministro Local)

Herramientas y materiales de construcción.

Insumos de siembra y equipos hídricos.

Fase B: Montaje Secuencial

Camas altas de germinación.

Estructura de polisombra y canaletas.

Sistema de riego y tanques.

Área de compostaje.
Para adecuar las áreas totales de : 288 m2
Áreas de germinación.

Áreas de desarrollo (crecimiento).

Infraestructura de Protección:

Cubierta con polisombra.

Instalación de canaletas.

Soporte Logístico:

Cuartos de almacenamiento.

Zona de compostaje.

Sistema de riego (tanques y conexiones).

Fase C: Operación y Cierre

Tabla 13. Siembra de semillas – Ultima semana de Primer mes de implementación:

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad existentes en vivero
MANGLE ROJO	*Rhizophora mangle*	5
MANGLE negro	*Avicennia germinans*	12
UVERO	*Coccoloba uvifera*	520
DIVIDIVI	*Caesalpinia coriaria*	600

- A partir de técnica de Siembra o rescate

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad existentes en vivero
TRUPILLO	*Prosopis juliflora*	1600
MANGLE BLANCO	*Laguncularia racemosa.*	10

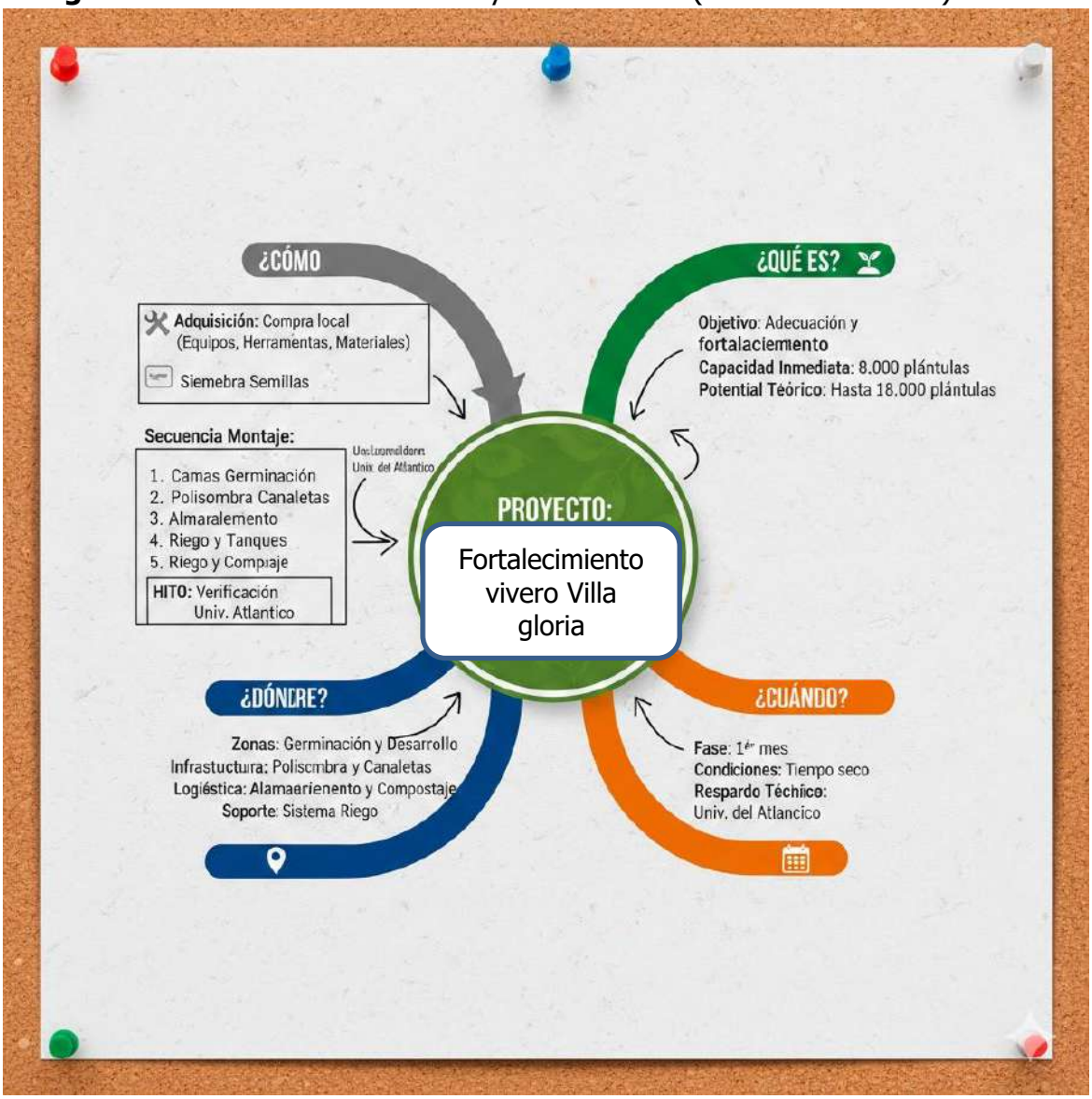
- A partir de técnica de Siembra o rescate

Nombre común	Nombre Científico	Cantidad existentes en vivero

MANGLE ZARAGOSA	*Conocarpus erectus*	50
EBANO	*Libidibia ebano*	150
CARRETO	*Aspidosperma polyneuron*	480
GUAYACAN DE BOLA	*Bulnesia arborea*	1.100

- A partir de técnica de Siembra o rescate

Imagen 13. Hito Final: Verificación y visita técnica (Univ. del Atlántico).



8. PLAN DE SUMINISTRO

A partir del cual se adquieren maquinaria herramientas y equipos de operación para poder adecuar el área y tener listo equipos para la implementación de rescates o siembra.

Tabla 13. Etapas de Desarrollo fortalecimiento de Vivero

ETAPA DE COMPRA	FECHA
COMPRA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION CAMARETA ALTA	(SEMANA 1 – MES 1)
COMPRA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS LABOR CONSTRUCCION	(SEMANA 2 – MES 1)
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	(SEMANA 3 – MES 1)
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	(SEMANA 3 – MES 1)

Tabla 14. Plan de Suministro de los elementos que se consideraron necesarios en la dotación primera etapa.

8.1 COMPRA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCION CAMARETA ALTA (SEMANA 1 – MES 1)

	Puntilla de hierro con cabeza	KG	1	$40.200	$40.200	- Cabeza redonda, uniforme y bien formada, que permita un golpe firme sin doblarse.

						- Punta afilada y centrada para fácil penetración. -Superficie lisa, sin rebabas, grietas o defectos visibles. -Dureza y tenacidad adecuadas para evitar dobleces o roturas al ser clavadas. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Recebo B-400	M3	5	$140.000	$700.000	El recebo B-400 es un material granular natural, compuesto por una mezcla de partículas gruesas, medias y finas, de origen aluvial o de cantera, con buenas propiedades de compactación y drenaje, que proporciona soporte estructural a las capas superiores de una vía. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

	Tabla pino-aserrada inmunizada 4.1cm x 4.1cm x 3.2mTabla pino aserrada inmunizada 4.1cm x 4.1cm x 3.2m	UND	12	$30.000	$360.000	Madera Pino Radiata seca cepillada 4 caras. Contenido de Humedad máxima 20%, mejor retención de fijaciones. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Tabla pino-aserrada inmunizada 6.5cm x 4.1cm x 3.2m	UND	9	$45.000	$405.000	Elemento de madera sólida, de especie pino caribe o similar, aserrado con medidas nominales y tratado mediante inmunización para proteger contra hongos, termitas e insectos xilófagos. **DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DIFEI Barrio San Isidro Cll. 1 del labrador #53-34 Teléfonos o Cel: 3145741690**

	Estacas pino inmunizada 4.1cm x 4.1cm x 40cm	UND	20	$13.000	$260.000	Estaca de madera sólida, aserrada, de sección cuadrada, inmunizada para protección contra agentes biológicos como hongos, insectos y termitas, con extremos rectos o biselados según el uso requerido. **DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DIFEI Barrio San Isidro Cll. 1 del labrador #53-34 Teléfonos o Cel: 3145741690**

8.2 COMPRA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS LABOR CONSTRUCCION (SEMANA 1 – MES 1)

	Balde plástico de 10 las	UND	4	$25.000	$100.000	Balde de 10 Litros, Posee un asa resistente para transportarlo fácilmente, un vertedero para controlar la salida del líquido. Es un producto multiusos, liviano e ideal para casas, fincas, o apartamentos. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Carretilla plástica de 120 litros	UND	1	$250.000	$250.000	Carretilla manual de carga liviana a media Uso en Construcción, jardinería, agrícola, transporte de materiales. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Pala redonda pequeña con mango en madera 45 cm	UND	4	$28.000	$112.000	Pala de mango corto, de alta resistencia para facilitar las labores agrícolas. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro**

	Azadón Forjado con Mango 1850 Gramos 1,2 Metros	UND	2	$50.000	$100.000	Manual, para uso agrícola, jardinería o construcción. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Rastrillo Jardinero Metálico Con Mango Cabeza de 30 cm	UND	3	$30.000	$90.000	Manual para limpieza de áreas verdes, recolección de hojas, nivelado de tierra y mantenimiento de jardines y huertos. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Set herramientas jardín plástico 3 piezas	UND	3	$170.000	$510.000	Herramientas de mango corto para remover la tierra, realizar sembrado y realizar el mantenimiento del jardín. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

	Tijera para podar 14 pulgadas	UND	5	$40.000	$200.000	Tijera para cortar o podar ramas o tallos vivos, estimula el crecimiento, causa muerte de la yema cercana. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Punto ecológico de 53 litros con base metálica	UND	1	$350.000	$350.000	Estación de separación de residuos (individual o múltiple) Uso recomendado: Clasificación de residuos sólidos en oficinas, colegios, hospitales, parques, empresas, etc. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Polisombra 65%	M2	300	$9.500	$2.850.000	Tela plástica tejida tipo Raschel para sombreo y protección solar **Uso recomendado:** Protección de cultivos, vivero, jardines, obras de construcción, estacionamientos, cerramientos y áreas recreativas. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

8.3 COMPRA DE MATERIALES SISTEMA DE RIEGO (SEMANA 2 – MES 1)

	Grifo metálico doble salida 1/2" x 3/4"	UND	2	$ 80.000	$160.000	Uso en exteriores, jardines, lavaderos, sistemas de riego, instalaciones domiciliarias y comerciales Proveedor **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Aspersor De Riego 360° De Metal Y Aluminio Área De 12.6 M Truper X 6 Unidades	UND	KIT 6	$127.900	$127.900	3 brazos de aluminio cobertura total. Su giro de 360° y un área de riego de 12.6 m. presión de trabajo es de 40 a 50 PSI y la entrada de agua es de 3/4" (19 mm).**Home center Cartagena.** Av del Lago, Dg. 29b · 01-800-0127373

	Manguera tipo swan 1/2 " x 30 metros	UND	2	$82.000	$164.000	Manguera verde de gran longitud para jardines y limpieza de carros, objetos o superficies. Tiene alta resistencia a la abrasión, refuerzo en nylon, soporta temperaturas de 60 grados C. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

	Tanque plástico de 500 litros	UND	2	$390.000	$780.000	Tanque almacenamiento **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

	Pistola Metálica con Recubrimiento 8 Funciones	UND	2	$60.000	$120.000	Pistola para manguera de jardín con múltiples patrones de riego. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Adaptador para bifurcación en Y de plástico	UND	2	$25.000	$35.000	Conector múltiple / divisor de flujo **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**

8.4 COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS (SEMANA 3 – MES 1)

Tipo De Equipo O Herramienta	Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Valor Cotización	Valor Total	Especificaciones Técnicas Y Proveedor

	Motobomba Gasolina 7.0hp 60m3/h 3plg x 3plg 208cc	UND	1	$ 1.744.000	$1.744.000	La motobomba es un equipo mecánico autónomo diseñado para el bombeo de agua u otros líquidos, mediante la conversión de energía mecánica en energía hidráulica. Proveedor **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Termómetro y Higrómetro Digital con Calibrador de Humedad	UND	1	$ 140.000	$140.000	Los registros de temperatura y humedad máxima y mínima te ofrecen un control completo. Con su diseño inalámbrico y montaje magnético, este termómetro es la opción ideal para cualquier habitación.**Home center Cartagena.** Av del Lago, Dg. 29b · 01-800-0127373

8.5 COMPRA DE SEMILLA – BOLSAS Y SUSTRATO (SEMANA 3 – MES 1)

	Suministro semillas de especies pioneras	KG	15	$25.000	$375.000	Especies pioneras aquellas plantas que colonizan primero terrenos degradados, modificando las condiciones del suelo y microclima, facilitando la llegada de especies sucesionales. Deben ser de rápido crecimiento, alta capacidad de germinación y tolerancia a condiciones ambientales adversas. **VIVERO ORGANIK** **Sede Cartagena Tel.3027138703**
	Bolsa negra polietileno corriente 30cm x 30cm para trasplante	UND	7500	$230	$1.610.000	Bolsa flexible de polietileno corriente (PE) Uso recomendado: Producción de plantas, trasplante de plántulas, árboles pequeños y arbustos en viveros o cultivos agrícolas. **FERRETERIA EL CASTILLO Contact. 301 324 5500. Cartagena de indias. Ave. Pedro Heredia #33-06 El Prado.**
	Suministro de Tierra Negra (en sitio)	M3	56	$50.000	$2.800.000	**VIVERO ORGANIK** **Sede Cartagena Tel.3027138703**
	Abono orgánico (de lombriz)	KG	16	$2.800	$44.800	Abono orgánico para todo tipo de planta. **VIVERO ORGANIK** **Sede Cartagena Tel.3027138703**

	Transporte-Camión	DIA	1	$700.000	$700.000	Transporte de carga, escombros, materiales de construcción, combustible, agua, etc.) **Transporcaribe SAS**
	TOTAL				$15.000.000	

8.6 Manejo de personal: El personal, su alimentación y refrigerios serán cubiertos por el rubro de administración del proyecto para cubrir las 4 semanas operativos y un total de 5 persona a cargo para la construcción y mejoras del vivero, restando el tiempo generado por las compras, operativamente se tendrán 2 semanas de trabajo, 6 días operativos, con 5 jornales diarios, 5 almuerzos y 10 refrigerios, 1 distribuido en la mañana y otro en la tarde. La siguiente es la distribución de costos de personal y alimentación:

Tabla 15. Costos de personal Fortalecimiento Vivero

II. COSTOS OPERATIVOS	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Transporte para la comunidad	UN	60	$ 20.000	$ 1.200.000
Operarios	JORNALES	60	$56.000	$3.360.000
Refrigerio Menú: snack de la zona y bebida refrescante	UN	120	$ 16.500	$ 1.980.000
Agua y vaso de café	UN	120	$ 8.500	$ 1.020.000
			Subtotal Costo Operativos	**$ 7.560.000**

8.7 POLÍTICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: OBLIGACIONES EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Es obligación de la fundación, la capacitación para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, para lo cual se crean estrategias y se plantean actividades que permitan disminuir los peligros existentes en la entidad a través de programas de promoción y prevención, higiene y seguridad industrial, atención a emergencias, funcionamiento del comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y Convivencia Laboral.

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del SG-SST.
- Participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST.
- Acatar las indicaciones del capataz de terreno.
- Reportar cualquier incidente.

8.8 SUMINISTO DE CAPACITACION TECNICA

Tabla 16. Relación objetivo y mes de operación fortalecimiento técnico vivero

N°	Tema a Desarrollar	MES OPERATIVO IMPLEMENTACION	Objetivos	Resultado Esperado
1	Fortalecimiento operativo y de infraestructura de Vivero	2	Comprar equipamiento para mejorar funcionamiento de vivero	Actividades fortalecidas, preparación y fortalecimiento de registros, protocolos de manejo, control de plagas y enfermedades, y la formalización de los procesos productivos preparación certificación ICA.

Tabla 17. Plan de actividades Línea (2)

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	MES IMP.	RESPONSABLES
Organización administrativa y fortalecimiento documental	Implementación de formatos y procedimientos internos para la gestión del vivero: control de inventarios, registro de producción, registro de actividades, manejo básico de recursos y archivo documental.	1	Viverista (Planeta Fértil), profesional UA y F. A

			Profesional UA, F.A y aliados institucionales.
Capacitación en administración básica del vivero	Realización de sesiones formativas en planificación, manejo de recursos económicos comunitarios, formulación de reportes y fortalecimiento del liderazgo y toma de decisiones.		
Consolidación de alianzas institucionales	Gestión de contactos y acuerdos con entidades públicas, ONG, universidades, viverista local y organizaciones ambientales para apoyo técnico, insumos y continuidad del vivero.	1	Representantes de Planeta Fértil y profesional UA.
Implementación del sistema de planificación, seguimiento y evaluación	Creación y puesta en marcha de herramientas como cronogramas, checklists, matrices de seguimiento, formatos de avances y reuniones de evaluación periódica.	1	Viverista (Planeta Fértil), profesional UA y F. A
Actualización de inventarios y reportes	Registro regular de entradas y salidas de material vegetal, herramientas, insumos y actividades realizadas, garantizando trazabilidad y transparencia.	2	Viverista (Planeta Fértil).

9. CONCLUSIONES

Al finalizar las actividades orientadas al fortalecimiento del vivero comunitario, fue posible identificar un conjunto de estrategias de mejora que contribuirán significativamente a la optimización de su funcionamiento y a la continuidad del Proyecto de Rehabilitación Ecológica con Enfoque Participativo. Estas estrategias se fundamentan en el análisis técnico del vivero, la observación directa, la participación comunitaria y la integración de saberes locales y conocimientos especializados.

- Los y las participantes demostraron poseer conocimientos, prácticas ancestrales y saberes empíricos altamente pertinentes para los procesos de restauración ecológica. Durante la visita técnica se evidenció su dominio en actividades relacionadas con la propagación, siembra, manejo y mantenimiento de especies de manglar. Estos saberes, articulados con conceptos técnicos como selección de propágulos, manejo fitosanitario preventivo y técnicas de establecimiento en campo, fortalecen la implementación de acciones de rehabilitación participativa y garantizan una mayor viabilidad de las plántulas durante su proceso de adaptación y crecimiento.

- La ubicación del vivero fue evaluada como adecuada y funcional, cumpliendo criterios técnicos asociados a calidad ambiental, disponibilidad hídrica, luminosidad y estabilidad del sustrato. Se identificó que el suelo presenta nutrientes naturales provenientes del ecosistema de manglar, lo que favorece el desarrollo radicular y el buen estado fitosanitario del material vegetal. Asimismo, el tamaño del vivero permite el cumplimiento de las metas establecidas para la producción de plántulas destinadas a la rehabilitación. No obstante, se consideró necesaria la dotación de herramientas y la tecnificación de algunos procesos para mejorar la eficiencia operativa, tales como el manejo de sustratos, control de humedad y organización de áreas de germinación y crecimiento.

- Fortalecimos los conocimientos y prácticas relacionadas con el manejo integral del vivero, incluyendo herramientas para la siembra, técnicas de

propagación, mantenimiento de plántulas y acciones de conservación en áreas de manglar. Este intercambio permitió aclarar dudas y actualizar criterios técnicos para mejorar la gestión productiva del vivero y su papel en los procesos de rehabilitación ecológica.

- Identificamos la necesidad de continuar con procesos de formación y capacitación comunitaria, con énfasis en producción de material vegetal, monitoreo ecológico, control fitosanitario, manejo seguro de herramientas y planificación operativa del vivero. La continuidad de estas actividades fortalecerá la apropiación de conocimientos y garantizará el desarrollo adecuado de las especies destinadas a los procesos de restauración.

- Se plantea el fortalecer las medidas de seguridad y salud en el trabajo dentro del vivero, promoviendo el uso adecuado de elementos de protección personal, la prevención de riesgos, la manipulación segura de herramientas e insumos, y la implementación de protocolos básicos de bienestar laboral comunitario.

- Se formula un plan de mejora con enfoque técnico y operativo, orientado a intervenir las principales debilidades identificadas en el vivero. Este plan integra acciones de dotación, organización funcional, fortalecimiento comunitario y optimización de procesos productivos, con el fin de consolidar un espacio eficiente, seguro y sostenible para la propagación del material vegetal requerido en la rehabilitación ecológica participativa.

10. EVIDENCIAS

- ANEXO 1. Lista de asistencia.
- ANEXO 2. Registro fotográfico.
- ANEXO 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados).
- ANEXO 4 Cotizaciones

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXOS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 1. LISTA DE ASISTENCIA

Universidad del Atlántico		CODIGO: FOR-DO-032 VERSION: 1 FECHA: 12/10/2012

CONTROL DE ASISTENCIA A REUNIONES Y EVENTOS

TEMA	Elaborar la estrategia de fortalecimiento del vivero	**FECHA (dd/mm/aaaa)**	14-03-2025
ORGANIZADOR	fundación Planeta Feral	**LUGAR**	Bocatilla - Canagena

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Kelly Carolina Fonseca Sanchez	1047456970	C.C. Villa Gloria	3006862344			Kelly Sanchez
Angie Valeria Baron F.	1002247201	C.C Villa Gloria	3207517484	Villa Gloria		
Aide Quintana M	45593609	AS Mujeres		villa Gloria		Aide Quint
Emamaria Gonzalez H	1101462943	ASMG	3207771230	Villa gloria	emamaria[illegible]@gmail.com	
diany mirledis RUIZ	1077172650	AS MT	3052893866	villa Gloria		Diany Ruiz
MAURICIO JIMENEZ		Planeta feral	3001299859			Benjamin
Benjamin Mejia	72120034	Planeta feral	3233352+56	villa Gloria		
Carina Jimenez familia	1047976048	C.C villa gloria	3046724107	villa gloria		Carina
Laura CESB		Planeta feral	3206378543	Villa Gloria		
Kelly Guerrero	1047976560	planeta feral	3046493325	Villa Gloria		Kelly
alfonso acosta	73100382	C.C. Villa gloria	3011+93250	villa Gloria		Alfonso
Patricia Castro	1047377758	cc villa gloria	3023198973	villa gloria		Patricia
Kevin Jimenez	1047446718	C.C Villa gloria	3243678[illegible]	Villa Gloria		Kevin
Dorneling Cabrera	1-002186.959	cc villa Gloria	3231280754	Villa Gloria		
Mariana Morelos Garcia	1043298231	cc villa gloria	3008431897	villa gloria		Mariana M

Universidad del Atlántico		CODIGO: FOR-DO-032 VERSION: 1 FECHA: 12/10/2012

CONTROL DE ASISTENCIA A REUNIONES Y EVENTOS

TEMA	Elaborar la estrategia de fortalecimiento del vivero	**FECHA (dd/mm/aaaa)**	14-03-2025
ORGANIZADOR	fundación Planeta fertil	**LUGAR**	Boquilla-Cartagena

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	ENTIDAD	TELÉFONO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
Edilma Rubio Romero	24199737	cc villaglorias	3006570706	Villaglorias		Edilma
Gloriana angelina Jimenez	1047448977	A.S Jovenes.	3023254698	villa gloria		G
Marley Dis Ortega	1047384520	cc. villagloria	3234130072	villa gloria		Marley
Maria Acosta-A	45431828	CC VILLAGLORIA	3114006839	VILLA GLORIA	[illegible]	[illegible]
Gloria acosta sanchez	1007313399	CC. villa gloria	3053480719		[illegible]	Gloria
Benjamin Mejia	22120034	C.C villa gloria	3116764324	Villa Gloria	N/a	Benjamin
Mauricio Jimenez	1001897859	C.C. Villa Gloria	3247926132	Villa Gloria	N/a	Mauricio
Luis guerrero M	1128040426	C.C. villa Gloria	3019342122	villa gloria		Luis
Ricardo Gomez Sara	73104009	C.C. villa gloria	3148934293	villa gloria		Ricardo
Jose Manuel moreno	7719663	C.C villa Gloria	3167888360	Villa Gloria	-	Jose
Yamil Dueñas P	73150987	f-Planeta fert.	3006544237	Cartagena Bocagrande 4-43	yamildu@gmail.com	
Kelly Cepeda Valencia	26205558	UA.	3015660978	Cartagena	kellycepedaca@gmail.com	Kelly

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 24 de Mayo de 2025 **Lugar:** Baquilla, Cartagena
Temática: Estrategia Fortalecimiento de Viveros
Dirigido a: Comunidad y organizacion **Hora:** 8:00 am 12 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Lorenza Monsalve	CC	45.423.939	Comunidad	Villa gloria	3135441574	lorenzamonsalve@gmail.com	
2	Araceli hueto	CC	45451790	comunidad	Villagloria	3135441574		Araceli
3	Edilma Rubio	CC	24197737	comunidad	Villagloria	3006520306		Edilma
4	JOSE ANGEL M	CC		comunidad	villa gloria	3234286754		JOSE A.
5	Domelina Galera	CC	1002186959	comunidad	villa gloria	3234286754	galeradelitos@hotmail.com	
6	Diana ruiz	CC	10.77172650	comunidad	villa gloria	3052893866		Diana Ruiz
7	Emaria G	CC	1101462543	comunidad	villa gloria	3207771230	emamaria2429@gmail.com	
8	Yiralis Morelo	CC	1043297501	Comunidad	Villa Gloria	3073497863	ana morelo@gmail.com	
9	Patricia	CC	1047377758	comunidad	villagloria	3023198973		Patricia
10	Laura Taneite	CC	1041976098	comunidad	villa gloria	3105893595		
11	Jennifer Galeras.	CC	1002186963	comunidad	villa gloria	3234286754	jennifergalera1006@gmail.com	Jennifer
12	Yasmiris morelo	CC	1123438608	comunidad	villa gloria	3017869694	Yamiris	Yamiris
13	Mariana Morelos g	CC	1043298231	comunidad	villa gloria	3014765476	Morelos garcia Mariana@gmail	Mariana
14	Laura Taneite	CC	1041976098	comunidad	villa gloria	3105893595		
15	Yuliti y Ines	CC	1047409194	comunidad	villa gloria	3117629979		

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 24 de Mayo de 2025	**Lugar:** Bagilla, Cartagena
Temática: Estrategia Fortalecimiento de Viveros	
Dirigido a: Comunidad y organizacion	**Hora:** 8am - 12:pm.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Mayra Cereo DA	CC	1128058448	Contratista	Fondo Adapt	3165088546	mayracereo.fund	MCer.
2	Heidy muñoz	CC	1003972236	Comunidad	Villa Gloria	3177077360	Heidymuñoz1209	Heidy muñoz
3	Ana Castillo	CC	32937272	Fond. PlanetaF	Fond. Planeta	3002174661	anacastillo1112@gmail.com	
4	Rodgers Rincon	CC	~~73160707~~ ~~3293272764~~	" "	"	3233247264	rodgersrincon@gmail.com	
5	Yissel Mosquera	CC	1007208507	Comunidad	Villa Gloria	3014727952	Yissel Mosquera @gmail.com	Yissel
6	Yeli Arcinieges	CC	71292968	Practicante/ Retribución	CA	3168228048	eliar8@ hotmail.c	
7	Yelp Leopoldo Lafont	CC	76203558	Geografa	CA	3015666768	yelpalopez@	Leopl
8	Angie Selena Baton F	CC	1002247207	Comunidad	Villa Gloria	3207597084		Angie B.
9	Keisy Carolina F. S.	CC	1047456470	Comunidad	villa gloria	3006862794		Keisy Sanchez.
10								
11								
12								
13								
14								
15								

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 2. REGIDTRO FOTOGRAFICO

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 4. **Área Desarrollo**



Imagen 6. **Área almacenamiento y contenedor de agua**



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 9. Anotaciones y socialización del análisis y observación del



Imagen 10. Grupo N° 1, estableciendo plan de acción y esquematización de vivero.



Imagen 12. Socialización de los contenidos y las propuestas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Imagen 13. Hito Final: Verificación y visita técnica (Univ. del Atlántico).

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 3. ACTAS DE SESIONES

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

FORTALECIMIENTO DE VIVEROS

Tema: Participación en la elaboración de la estrategia de fortalecimiento de viveros comunitarios y propagación del material vegetal vegetal/ paisajismo comunitario

Fecha: 14 de marzo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 2:00 am a 5:30 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Cogollo Martínez	Universidad del Atlántico	Geógrafa
José Camilo Costa	Universidad del Atlántico	Biólogo
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Biólogo
Fairuc Cardona Torres	Universidad del Atlántico	Ingeniera Agrónoma
Rafael Borja Acuña	Universidad del Atlántico	Biólogo
Yamil Dueñas Pantoja	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rincón Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Yuleisy Banquez	Fundación Planeta Fértil	Promotor social
Personas	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Visita y fortalecimiento de Vivero
3. Resultados y conclusiones
4. Cierre

Siendo las 2:00 p.m. se reunieron los miembros de la fundación planeta fértil, fondo adaptación, universidad del atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la boquilla – Villa gloria con el fin de desarrollar acciones relacionadas con el fortalecimiento de viveros comunitarios y propagación del material vegetal vegetal/ paisajismo comunitario

Inicialmente se socializo los objetivos y metodología a desarrollar relacionada con:

a) Verificación de la estructura física y equipamiento con que cuenta el vivero
b) Manejo, producción y calidad de plantas.
c) Gestión del recurso humano y capacitaciones
d) Estrategia de fortalecimiento del vivero
e) Elementos básicos que debe tener un vivero

Seguido se identificó y verifico el manejo, producción, listado y calidad de plantas señalando el listado de las especies disponibles en el vivero, características de crecimiento, métodos de preparación, manejo fitosanitario y se desarrollaron las siguientes actividades:

En la actividad 1 se detalló el listado de especies encontradas en el vivero especificando nombre común, nombre científico, número de individuos, velocidad de crecimiento, hábitat de siembra, método de propagación y manejo de los mangles rojo, negro, amarillo y zaragoza.

En la actividad 2 se especificó la fuente de material vegetal identificando el origen, nombre, cantidad en lo que corresponde a semilla o plántula, tratamiento para almacenamiento y tratamiento para siembra.

En la actividad 3 se verifican las condiciones del vivero se identificó la ubicación, área, tipo de sustrato utilizado, análisis de la zona y predisposición a inundación, disponibilidad de condiciones de germinación y crecimiento, cerramiento, protección solar, deposito para el abono orgánico, tipo de sistema de riesgo y evidencia fotografía tal como se muestra a continuación.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

En la actividad 4 de identifico la disponibilidad de equipos y suministros hallados en el vivero relacionados con: sustrato natural, bolsas plásticas, germinadores, tanques plásticos, bomba eléctrica e hidráulica, palines, palas, buggies, canastas plásticas y estibas.

Seguidamente se orientó la actividad 5 fortalecimiento de viveros donde se identificaron las debilidades y falencias que presenta el vivero con el propósito de abordar el mejoramiento del mismo, se desarrolló una reunión con los miembros de la fundación, donde se identificaron interrogantes técnicos y se les dio respuesta a inquietudes, dudas por parte de los viveristas.

Este espacio de fortalecimiento de saberes y conocimientos se desarrolló bajo un enfoque participativo, constructivo, fundamentado en el dialogo de saberes y comunicación respetuosa de formación colectiva, se brindaron aportes de conocimiento sobre acciones de siembra aplicadas al interior del vivero, se realizó directamente con los miembros dando aportes teóricos y prácticos de cómo se realiza los procesos del manejo de la semilla, desde la recolección, reproducción posteriormente al almacenaje de estas y practica de conservación.

Se indico reubicación de algunas especies para lo cual se dieron orientaciones de recuperación y traslado de especies y como estas se podrían llevar al lugar del vivero organizado sin generar afectaciones, se orientó sobre siembra de mangles, cuidados y sustratos añadidos para garantizar óptimas condiciones.

Finamente se identifica que los y las participantes poseen conocimiento y saberes importantes para desarrollar actividades relacionadas siembra, actividades de cuidado y conservación en la plantación de mangles, durante acciones formativas, se mejoraron conocimientos y se aclararon algunas dudas.

Se considera pertinente continuar con procesos de formación y capacitación enfocados al fortalecimiento del vivero, para garantizar la apropiación de saberes aplicados al ejercicio de siembra, plantación y otros factores necesarios para un adecuado crecimiento y cuidado de las especies.

Se resalta que la Fundación Planeta Fértil cuenta con una cantidad de herramientas con las cuales dispone para llevar a cabo las actividades, además de alrededor de más de 9.000 plántulas que se encuentran en el vivero para su uso en el proyecto de rehabilitación ecológica.

Los y las participantes consideran que la ubicación del vivero es adecuada, optima y cumple con criterios de calidad, el sustrato donde crecen las plantas tiene buenas condiciones, además que el tamaño del vivero es suficiente, mayor de 270 m2, lo que permite dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

Cierre de la reunión a las 5:30 pm del 14 de marzo de 2025, con el compromiso de realizar seguimiento continuo, mejoramiento y fortalecimiento del vivero para dar cumplimiento a los objetivos establecidos.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ACTA DE REUNIÓN N°002

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

SEGUNDA SESION FORTALECIMIENTO DE VIVEROS

Tema: Participación en la elaboración de la estrategia de fortalecimiento de viveros comunitarios y propagación del material vegetal vegetal/ paisajismo comunitario

Fecha: 24 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 am a 12:00 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Kelly Martínez	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional técnico
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rodgers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Visita y fortalecimiento de Vivero
3. Desarrollo de actividades grupales y establecimiento del plan.
4. Resultados y conclusiones
5. Cierre

Siendo las 8:00 a.m. se reunieron los miembros de la fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la

Boquilla – Villa gloria con el fin de desarrollar acciones relacionadas con el fortalecimiento de viveros comunitarios y propagación del material vegetal vegetal/ paisajismo comunitario

Para el desarrollo de la sesión 2 se utilizaron cuadernos y lápices para tomar notas durante la visita al vivero, celular para documentar y capturar imágenes además de hojas de papel y reglas para el diseño del plan. Seguido a lo anterior se realizó una visita inicial al vivero en la cual se efectuó un ejercicio de observación y análisis del espacio, detallando todo lo contenido en este, para así, dar respuesta a los siguientes interrogantes:

Durante la visita de observación y análisis al vivero se hizo identificación de la distribución de las áreas considerando adecuadas y aptas areas para mantener las plántulas y su crecimiento, además de apropiados espacios e instalaciones, organización a través de mesas, presencia de polisombras, el sistema de riego utilizado es manual y en otras zonas a través de sistema tecnificado. viveristas y personas de la comunidad precisaron durante la visita que el riego manual facilita el contacto con las especies, sentir el cuidado, entrega y ello favorece a un adecuado desarrollo y crecimiento de las especies.

Los métodos de propagación identificados corresponden a semillas y/o lapiceros, además de la utilización de sustratos y contenedores adecuados para favorecer el crecimiento, actualmente son ausentes las plagas o enfermedades que puedan afectar los mangles, sin embargo, ante la presencia de estas se realizan preparaciones caseras basadas en saberes ancestrales además de pesticidas o plaguicidas que favorecen a la mitigación de las plagas o enfermedades que afectan el bienestar de las plántulas.

Existe disponibilidad de recursos como agua, luz solar y terreno, uso de algunas herramientas como palas u otras, además de personas con amplio saber y conocimiento, sin embargo, se considera necesario fortalecer los espacios de capacitación y apropiación de saberes. Así mismo, es pertinente fortalecer el riego en algunos espacios para mayor cubrimiento de plántulas e incorporación de algunas prácticas sostenibles y mayor tecnología.

Posterior a este primer espacio y actividad, los y las participantes tomaron notas, se registraron evidencias fotográficas e hicieron preguntas y aportes, lo que facilito una mejor comprensión del funcionamiento del vivero. Seguidamente se dividieron en grupos, cada uno con la responsabilidad de realizar un análisis de la situación de los viveros para la elaboración de un plan de mejora donde se direccione la consecución de un diseño ideal para el vivero visitado, inicialmente se analizaron las observaciones realizadas, identificación de problemas y oportunidades, además de claridad de objetivos de acuerdo con las observaciones y análisis desarrollados.

El grupo N°1 en su diagnóstico especificaron el objetivo de mantener el cuidado y limpieza de los viveros para mejorar su funcionamiento continuo, entre los problemas o necesidades técnica y operativa (dotación) del vivero, en concordancia con las necesidades evidenciadas y el soporte de la información de acuerdo con las actividades desarrolladas en el marco de la sesión enfocada al fortalecimiento de vivero.

Seguido cada grupo presento su plan al resto de los participantes, mostrando el esquema del diseño planeado y se explicaron los puntos claves relacionados con el diagnóstico, acciones de mejoras, recursos necesario y monitoreo. Entre los grupos expresaron sus aportes y se evidencio el intercambio de ideas que consolidaron las acciones a desarrollar para el mejoramiento y fortalecimiento del vivero.

Al finalizar las actividades relacionadas con el fortalecimiento del vivero fue posible identificar estrategias de mejoramiento que facilitaron la optimización de este y la continuidad en la implementación del proyecto de rehabilitación ecológica con enfoque participativo, basado en el conocimiento y saberes de los y las participantes, especificando que la ubicación del vivero es adecuada, optima y cumple con criterios de calidad, sin embargo, se consideró pertinente la dotación de algunas herramientas y tecnificación de algunos procesos.

Durante el desarrollo de la sesión 2 se compartieron y mejoraron saberes y conocimientos, además de aclaración algunas dudas para la consecución de acciones de mantenimiento, fortalecimiento de viveros, herramientas para siembra, actividades de cuidado y conservación en la plantación de mangles, sin embrago se consideró pertinente dar continuidad a procesos de formación y capacitación enfocados al fortalecimiento del vivero, para garantizar la apropiación de saberes necesarios para un adecuado crecimiento, cuidado de las especies y medidas de protección y seguridad.

En síntesis, la sesión 2 de fortalecimiento de viveros permitió establecer un plan de mejora con el propósito de desarrollar actividades enfocadas en afectar positivamente las debilidades evidenciadas en el Vivero y lograr optimización de su funcionamiento.

Cierre de la reunión a las 12:30 pm del 24 de mayo de 2025, con el compromiso de realizar seguimiento continuo, mejoramiento y fortalecimiento del vivero para dar cumplimiento a los objetivos y lo establecido en el anexo técnico.

precisaron que algunas plántulas se secan, presencia de algunos residuos e inservibles que no adecuados en el vivero y necesidad de mejor continuidad de riesgo o disposición de agua, también consideraron pertinente ampliación de espacios.

Entre las oportunidades identificaron almacenamiento y crecimiento de mangles con distintas especies, disposición y capacidad de monitoreo y seguimiento comunitario, capacidad para el almacenamiento de agua para aplicación de riesgo manual, distribución para ventas, restablecimiento de comercios.

A continuación, los grupos dibujaron un vivero ideal con distribución de areas, especificación de mejoras de infraestructura e incorporación de técnicas y/o practicas necesarias para mejorar el funcionamiento de este, todo lo anterior lo consolidaron con anotaciones y especificaciones de cambio, además de la justificación de estos.

En concordancia con las mejoras a aplicar los y las participantes enlistaron los materiales y herramientas además del personal requerido para implementar las mejoras en base a un presupuesto establecido y un cronograma de actividades donde se precisaron todas las acciones pertinentes para el mejoramiento del vivero. así mismo socializaron como se realizará el seguimiento de las mejoras y se establecieron las medidas para garantizar la sostenibilidad y el adecuado funcionamiento del vivero, para posteriormente desarrollar el plan y contar con una estimación aproximada de costos y recursos asociados a la implementación de las mejoras propuestas en el vivero.

El grupo N° 2 considero de acuerdo con la visita realizada al vivero que cuenta con requisitos y requerimientos para plantar y preparase para realizar la siembra de especies, cuentan con algunas herramientas para el sistema de riesgo, fluidos, polisombras, zonas de preparación de la tierra y otras areas necesarias para el crecimiento de las especies. Entre los problemas se evidenciaron pocos recursos económicos, poco mantenimiento a estructuras, desconocimiento de las actividades

realizadas y como oportunidades precisaron capacitaciones, mayor dotación de vivero para la generación de recursos y empleabilidad. Como objetivos identificaron desarrollar ampliación de viveros, contar con suficientes herramientas adecuadas, fortalecer el conocimiento para el cuidado y la conservación de las plántulas.

Ambos grupos diseñaron un plan que contiene la caracterización y necesidades del vivero de la organización (técnica y operativa) fundamentada en materiales, implementos y recursos necesarios para fortalecer el funcionamiento del vivero, este insumo fue fundamental para el consolidado que contiene propuesta de asistencia.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 4.
COTIZACIONES

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

AGROPECUARIA LA COSECHA E INSUMOS

LUZDARI ROMERO RODRIGUEZ
Barrio los alpes trv 54 # 31-35
Cartagena - Colombia
Nit.: 45992073-0 Telefonos: 6611458 - 3135718392
Agro.cosechaeinsumos@hotmail.com

COTIZACION No. 002721

Cliente : 222222222 CUANTIAS MENORES
Direccion
: Telefono Fax :
:

Ciudad CARTAGENA E-mail : agro.cosechaeinsumos@hotmail.com

:

Fuente.....: 25
Fecha de Cotización: 2026/01/04
Fecha Vencimiento : 2026/03/04

Vendedor :

Bdg.	Codigo	Descripcion del Producto	%Des.	%Iva.	Cantidad	Precio	Total
01	00762	RASTRILLO METALICO X 14 DIENTS	0.00	5.00	3.00	30,000.00	90,000.00
01	00612	Set herramientas jardin plastico 3 piezas	0.00	19.00	3.00	170,000.00	510,000.00
01	01714	HUMUS APROX M3	0.00	0.00	56.00	50,000.00	2,800,000.00
01	00633	Motobomba Gasolina 7.0hp 60m3/h 3pig x 3pig 206cc	0.00	19.00	1.00	,884,000.00	1,884,000.00
01	01066	CARRETILLA PLASTICA 120 LT ANTIPONCHAZO	0.00	19.00	1.00	250,000.00	250,000.00
01	01246	Grifo metalico doble salida 1/2" x 3/4	0.00	19.00	2.00	80,000.00	160,000.00
01	00435	Punto ecologico de 53 litros con base metalica	0.00	19.00	1.00	350,000.00	350,000.00
01	01840	BOLSA VIVERO 10X15 1/2LBR 30cm x 30cm para trasplante	0.00	19.00	7500.00	230.00	1,610,000.00
01	01071	POLISOMBRA MALLA AL 80% X 4 MTS ANCHO JMT	0.00	19.00	300.00	9,500.00	2,850,000.00
01	01075	Semillas de capsicos Mixtos kg	0.00	19.00	15.00	25,000.00	375,000.00
01	01076	Abono organico (de lombriz)	0.00	19.00	16.00	2,800.00	44,800.00
01	00567	Adaptador para bifurcacion en Y de plastico	0.00	19.00	2.00	17,500.00	35,000.00
01	01054	Puntilla de hierro con cabeza kg	0.00	19.00	10.00	40,200.00	40,200.00
01	01059	Rastrillo B-400 m2	0.00	19.00	5.00	140,000.00	700,000.00
01	02068	Set 41 Tabla pino - enterrada inmunizada 8.5cm x 4.1cm x 3.2m, 4.1cm x 4.1cm x 3.2m, Estacas pino inmunizada 4.1cm x 4.1cm x 40cm	0.00	19.00	1.00	1,025,000.0	1,025,000.00
01	02139	BALDE PLAST X 10LTS	0.00	0.00	4.00	25,000.00	100,000.00
01	02894	TANQUE 500 LT PARA AGUA	0.00	19.00	2.00	390,000.00	780,000.00

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

AGROPECUARIA LA COSECHA E INSUMOS
LUZDARI ROMERO RODRIGUEZ
Barrio los apes tru 54 # 31-35
Cartagena - Colombia
Nit.: 45592073-0 Telefonos: 6611458 - 3135718392
Agro.cosechaeinsumos@hotmail.com

COTIZACION No. 002721

Cliente : 222222222 CUANTIAS MENORES
Direccion :
Telefono : Fax :
Ciudad : CARTAGENA E-mail : agro.cosechaeinsumos@hotmail.com

Fiente.....: 25
Fecha de Cotizacion: 2025/11/04
Fecha Vencimiento : 2025/11/04
Vendedor :

Bdg.	Codigo	Descripcion del Producto	% Des.	% Iva.	Cantidad	Precio	Total
01	00762	RASTRILLO METALICO X 14 DIENTS SIN CABO	0.00	5.00	1.00	25,000.00	25,000.00
01	00512	MARTILLO #27	0.00	19.00	1.00	26,000.00	26,000.00
01	01714	HUMUS X 25 KL APROX	0.00	0.00	20.00	38,000.00	760,000.00
01	00533	ELECTRO BOMBA 1/2 PERIFEO.SHPL	0.00	19.00	1.00	1,68,000.00	1,68,000.00
01	01066	CARRETILLA PLASTICA 5000 ANTIP INCHAZO	0.00	19.00	2.00	285,000.00	570,000.00
01	01246	BOTAS PANTANERAS #40	0.00	19.00	10.00	46,000.00	460,000.00
01	01310	BANDEJA GERMINADORA X72 CAVIDAG RUES	0.00	19.00	10.00	14,000.00	140,000.00
01	00435	GAFAS PROCTECTORAS TRANSPARENTE	0.00	19.00	10.00	13,000.00	130,000.00
01	01840	BOLSA VIVERO 10X15 1/2 LBR X 100 UNID	0.00	19.00	100.00	7,000.00	700,000.00
01	01071	POLISOMBRA NEGRA AL 80% X 4 MTS ANCHO XMT	0.00	19.00	2.00	750,000.00	1,500,000.00
01	02139	BALDE PLAST X 10LTS	0.00	0.00	1.00	15,000.00	15,000.00
01	02894	TANQUE 2000 LT PARA AGUA	0.00	19.00	2.00	955,000.00	1,910,000.00
01	00093	BOLSAS VIVERO 15X20 X 1 LBR X 100 UNID	0.00	19.00	100.00	9,000.00	900,000.00
01	00534	ELECTRO BOMBA 1 HP Q8 -80 UNITEC	0.00	19.00	1.00	275,000.00	275,000.00
01	00769	REGADERAS PLASTICAS X 8 LTS	0.00	19.00	3.00	38,000.00	114,000.00
01	01107	GUANTE VAQUETA T INGENIERO	0.00	19.00	1.00	12,000.00	12,000.00
01	01953	PALA #4	0.00	0.00	2.00	27,000.00	54,000.00
01	02800	TIJERA PODADORA CESPED 10	0.00	5.00	1.00	65,000.00	65,000.00

TOTAL COTIZACION...:	7,824,000.00
VALOR BRUTO...:	6,717,237.00
DESCUENTOS...:	0.00
BASE IMPUESTO...:	6,717,237.00
IVA...:	1,106,763.00
IMP. CONSUMO...:	0.00
TOTAL A PAGAR...:	**7,824,000.00**

SON: SIETE MILLONES OCHO CIENTOS VEINTICUATRO MIL PESOS M/CTE

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

MADERAS DARIEN CARTAGENA

Direccion: Cr5 # 621 Bocagrande — cartagena@gmail.com - cartagena - Colombia — maderasdarien

BANCOLOMBIA: 08600029194 CEDULA Nº 1,047,401,457

CUENTA AHORRO A NOMBRE DE CARLOS ANDRES URIBE DIAZ		**COTIZACION 1800**	
CLIENTE	YAMIL DUEÑAS	**NIT.**	
DIRECCION		**TELEFONO:**	3006544237
FECHA	05/01/2026	**FORMA DE PAGO**	**CONTADO**
CORREO			

# P3 TOTAL PIE	DESCRIPCION	ESPECIE	# P3 VALOR	MEDIDAS PIE	VALOR ANTES IVA	IVA 5%	TOTAL
2.517	POSTES / ESTACAS	BROSIMUM	22.000	PIE	55.374.000		55.374.000
7020	TUTORES RECTOS	BROSIMUM	1.000	PIE	7.020.000		7.020.000
					-	-	-
					-	-	-
✸ ¡Súper Semana de Ofertas por Black Friday! ✸						-	-
Aprovecha nuestros descuentos especiales en maderas, durante toda la semana.						-	-
Precios increibles por tiempo limitado.						-	-
¡No te lo pierdas! Estamos atentos a tus pedidos.						-	-
						-	-
	Nota de la parte de abajo estan las medidas en					-	-
	pulgadas y como les quedara en centimetro					-	-
	NO INCLUYE TRANSPORTE					-	-
							-
OBSERVACION:				TOTAL ►	**62.557.400**		**62.557.400**

BROSIUM Se entrega madera CATIVO

Tiempo maximo para sostener precios y exsistencia son: 15 dias habiles

Antes de transferir verifique con nosotros la existencia de la madera y precios

CONDICIONES DE ENTREGA

‡ *LA MERCANCIA SE ENTREGA EN NUESTRAS INSTALACIONES.*

‡ *EL PAGO DEBE REFLEJARSE EN SU TOTALIDAD EN EL BANCO PARA PROCEDER A LA ENTREGA DEL PEDIDO.*

Estimado cliente,

Queremos asegurarnos que esté al tanto de nuestra política de devoluciones.

En caso que decida solicitar un reembolso, tenga en cuenta que se aplicará una tarifa del (5%)para cubrir los gastos bancarios y administrativos

IMPORTANTE El unico documento como empresa tranformadora y comercializadora DE madera que nos respalda es el **SALVOCONDUCTO** - somos tranformadores de recursos naturales no renovables. ‡ *No somos extractores de recursos naturales* ‡ *No contamos con licencia*	**VALOR NETO**	**62.557.400**
	TRANSPORTE	
	TOTAL	**62.557.400**

Nota la siguiente madera es para que ustedes puedan elaborar los siguientes elementos:

2.517,0	3" x3" x 2mts

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

INFORME PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE FORTALECIMIENTO ORGANIZATIVO INTERNO Y EXTERNO



Informe participación en la elaboración del plan de fortalecimiento organizativo interno y externo

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL

No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: Enero 20 de 2026

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 4
3. METODOLOGÍA 4
4. RESULTADOS 27
5. PLAN DE ACCION 133
6. CONCLUSIONES 147
7. EVIDENCIAS (ver anexos) 150

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de rehabilitación ecológica permite generar las condiciones ambientales y ecológicas necesarias para que el área intervenida inicie transformaciones de sucesión vegetal, colonización de especies, formación de suelo y condiciones que evidencien la recuperación mediante el aumento de servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, la captura de CO2, la formación de suelo, la producción de alimento, entre otros beneficios, (MADS, 2015).

Bajo el anterior contexto, una adecuada rehabilitación ecológica requiere de un ejercicio de participación social que vincula de manera determinante a la población donde se realicen las actividades, debido a que la mejor manera de generar intervenciones sostenibles está directamente relacionada con las comunidades que habitan en el territorio y con todas aquellas acciones intersectoriales que involucren a los diversos sectores: público, privado y comunitario incluidas las Entidades de gobierno responsables de brindar las orientaciones y lineamientos para el cumplimiento de la protección ambiental.

En concordancia, la participación comunitaria es un factor prioritario que facilita la viabilidad de las acciones realizadas para la intervención ambiental, lo que permite no solo la protección y el fortalecimiento de fauna y flora, sino también la sostenibilidad para el presente y futuro.

De igual manera, para la consecución de este proceso, se hace necesario desarrollar acciones sinergia y concertación con la comunidad, con la finalidad de consolidar una propuesta común que facilite y determine prioridades para desarrollar el fortalecimiento organizativo y las acciones de rehabilitación ecológica.

El fortalecimiento organizativo del plan interno y externo requiere la inclusión los siguientes aspectos:

- Acercamiento
- Diagnóstico interno de la organización
- Proyecto rehabilitación ecológica participativa
- Identificar la importancia de la estrategia en los procesos organizacionales
- mapa de actores territoriales
- Diagnóstico externo de la organización

La actividad de fortalecimiento organizativo interno y externo se desarrolló a través sesiones donde participaron miembros de la organización y 30 personas, desde la Fundación Planeta fértil previamente se realizó el mapeo y caracterización de estos, además de organización de logística, condiciones óptimas y garantía de la movilización de los y las participantes para contribuir a la adecuada convocatoria y el éxito de la actividad.

Producto de las sesiones realizadas, se especifican las actividades del plan de fortalecimiento organizativo con la Fundación Planeta Fértil con el acompañamiento de la comunidad con el objetivo de establecer las bases y herramientas para el desarrollo de todas las actividades del proyecto las cuales se implementarán bajo en enfoque participativo y social.

2. OBJETIVO

- Participar en la formulación del plan de fortalecimiento organizativo a nivel interno y externo de la Fundación planeta Fértil articulado con la política de interacción y sostenibilidad social del Fondo Adaptación para el fortalecimiento de la ejecución del proyecto de “rehabilitación ecológica participativa en áreas de la cuenca baja del Río Magdalena- Lote 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración del plan de fortalecimiento interno y externo de la Fundación Planeta Fértil fue pertinente desarrollar un proceso de sinergia, participación y concertación con la comunidad convocada y la participación de los miembros de la fundación, mediante la consecución de las siguientes acciones:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 1 – Marzo 12 de 2025

3.1. Plan de fortalecimiento organizativo interno.

a) Acercamiento a la comunidad

Propósito: Facilitar un ambiente de confianza con los y las participantes

Actividad 1. Dinámica el Reloj

1. Saludos de bienvenida (5 min)

2. Formato El Reloj y preguntas claves para relación grupal (15 minutos)

A cada participante se le entrega la imagen de un reloj que tiene indicadas las 12 horas del día y en la parte superior una línea en la que él o los y las participantes debe colocar su nombre. A la voz de tres, cada uno debe hacer citas con los y las demás participantes; para ello deberá tener en cuenta que la cita debe ser en una hora específica para ambas partes, no se debe repetir citas. Una vez se han concertado las citas, se pide una hora y los y las participantes de juntan para resolver solo una pregunta de las siguientes. Una vez resulta la pregunta se indicará otra hora para dar curso a responder la siguiente pregunta:

Preguntas:

1. ¿Tiempo que lleva en la organización?

2. ¿Qué labores realiza en la organización?

3. ¿Cuáles son los aprendizajes que ha tenido en la organización?

4. ¿Cuáles son sus intereses en la organización?

5. ¿Qué sabe del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa?

Luego se divide en grupos de cinco personas a los y las participantes, cada uno de los grupos deberá condensar sus hallazgos respecto a la pregunta correspondiente.

Se hace una plenaria para compartir la experiencia y los hallazgos.

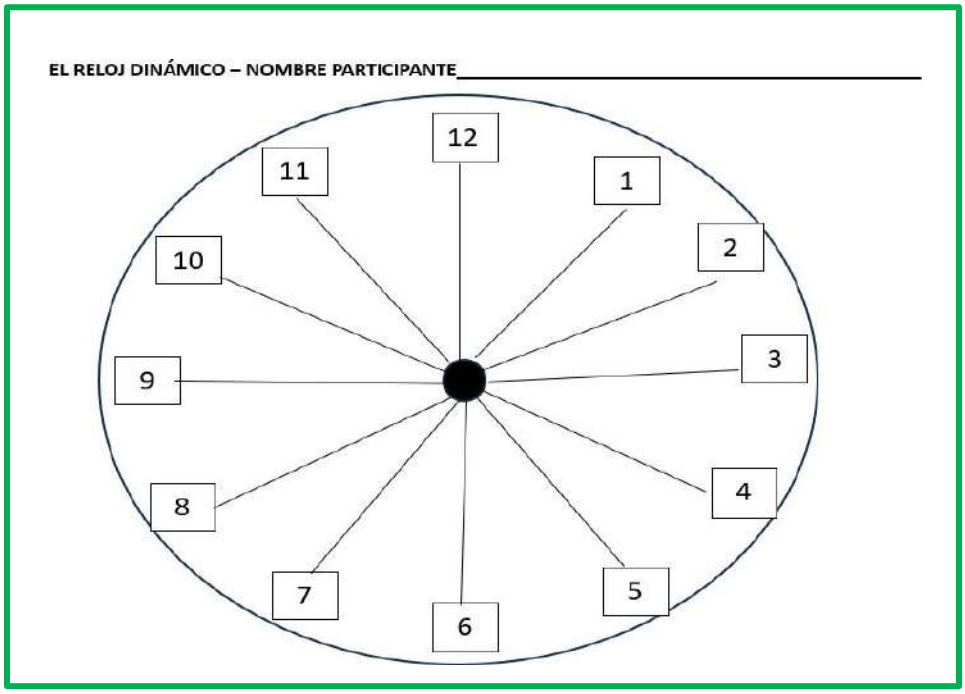
6. Socialización de la información recopilada (5min)

Presentación de la agenda del día

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. Socialización agenda (5 min)

2. Aclaraciones y validaciones a lugar. (10 min)



b) Diagnóstico interno de la organización

Propósito: Reflexionar acerca del horizonte de sentido y la dinámica organizativa y de gestión interna de la organización en la perspectiva de fortalecer sus capacidades individuales y colectivas en pro del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa.

Actividad 2. Dinámica Conversación en torno al Café (dinámica interna de la Organización) Parte I

1. Se dispone de cuatro puntos de trabajo con mesas y sillas, numeradas del 1 al 4. Cada una de las mesas debe tener un pliego de cartulina o pliego de papel periódico, que debe estar dividido en cuatro partes iguales (cada espacio es para un equipo de trabajo), una ficha en la cual se indica cómo realizar la dinámica, el tema correspondiente a debatir en cada mesa y preguntas desencadenadoras de conversación, marcadores, plumones, fichas bibliográficas y hojas de papel carta. (10 min).

2. Se divide al grupo de participantes en cuatro (4) equipos de trabajo, con la dinámica botes y pasajeros (5 min).

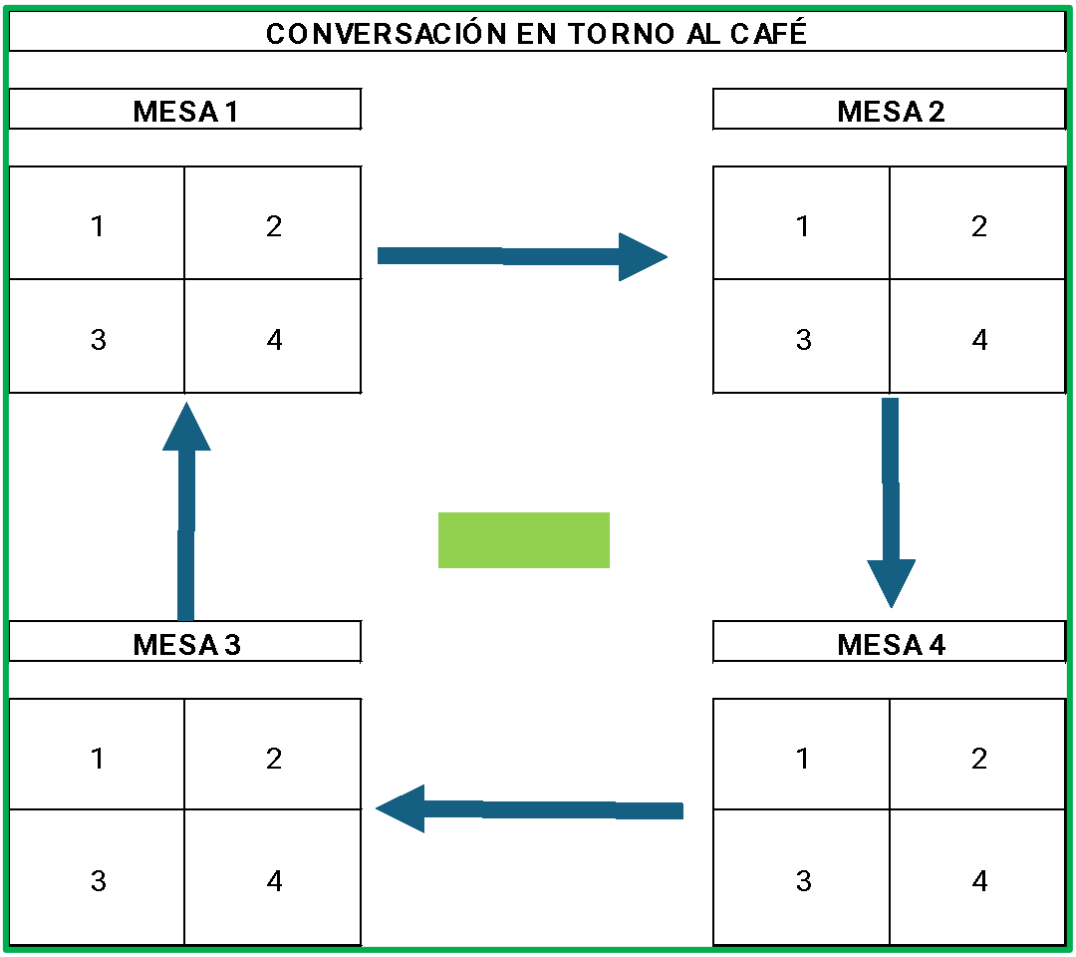
3. Cada equipo de trabajo, nombra un relator o relatora. Cada vez que un equipo de trabajo llega a una mesa nueva lo primero que debe hacer es nombrar un nuevo relator o relatora. El relator o relatora que se ha quedado para poner al tanto del trabajo realizado en la mesa al equipo de trabajo que llega, al final del trabajo con este equipo se une al mismo tiempo y rota con ellos a la siguiente mesa. Nadie puede ser dos veces relator o relatora. (5 min).

4. Se indica que la dinámica consiste en que los equipos de trabajo, luego de reflexionar en la mesa que les corresponde inicialmente, a una indicación del facilitador, deben pasar a la mesa siguiente a su derecha según las manecillas del reloj. El relator debe quedarse para informar al equipo que llega a la mesa acerca del trabajo y respuestas generadas por el equipo que trabajó en esa mesa, cuando deban rotar este relator se va con el grupo. Este mismo procedimiento se realiza hasta que los equipos de trabajo reflexionen y escriban sus respuestas en las cuatro (4) mesas. (60 min, cada 15 min se rotan los equipos de trabajo).

5. Se abre una plenaria en la cual cada una de las mesas debe presentar al resto de los y las participantes los hallazgos encontrados alrededor de cada uno de los temas abordados. (15 min).

6. Se divide a los y las participantes en grupos de tres personas y deberán formular por lo menos tres estrategias o alternativas de trabajo para el fortalecimiento organizacional de la organización. (10 min).

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



c) Proyecto rehabilitación ecológica participativa

Propósito: Dar a conocer el proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa y los resultados e impactos que se espera con su implementación

Actividad 3. Presentación Proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa

1. Se hace presentación PPT del proyecto a los y las participantes, por parte de uno de los integrantes de la organización (15 min).

2. Luego de la presentación, se les pide a los y las participantes que incidan haciendo las preguntas aclaratorias o de profundización que consideran pertinentes respecto del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa (15 min).

3. La organización responsable, junto con los profesionales de la universidad del Atlántico y el Fondo Adaptación realizan las aclaraciones y validaciones a lugar. (10 min). La organización debe precisar quién de sus miembros hace la presentación del proyecto.

3.2. Plan de fortalecimiento organizativo externo.

d) La importancia de la estrategia en los procesos organizacionales

Propósito: Reflexionar con la organización acerca de la importancia de las estrategias en los procesos de gestión y dinamización de un proyecto comunitario

Actividad 4. Dinámica atravesar el río

1. Se delimita el lugar del salón con dos líneas (pueden hacerse las líneas con cinta pegante ancha) cuyo espacio entre las dos se denomina río, cada línea a una distancia de 4 metros. Al grupo se le hace entrega de seis tabletas plásticas de 35x35 cms cada una. (10 min).
2. Se le indica a los y las participantes que el objetivo que tienen es diseñar una estrategia para atravesar de un lado al otro el río, sin tocar las líneas, sin tocar la superficie del río y sin utilizar otro recurso distinto a las tabletas. (5 min).
3. Para iniciar, el grupo en su totalidad se hace a un costado del río. Desde el momento mismo en que el facilitador indica que comienza el juego, cualquier error significa que los y las participantes que ya hayan atravesado el río deben volver al punto de partida. (20 min).
4. El juego finaliza cuando todo el grupo haya pasado de un costado al otro del río sin haber infringido las normas.
5. Se abre una plenaria para identificar sentires, construcción de la estrategia, debilidades y fortalezas, y sentido de la dinámica. (10 min). Preguntas orientadoras de la plenaria: ¿Cómo describen la dinámica paso a paso? ¿Qué sintieron durante la ejecución de la dinámica? ¿Cómo llegaron a crear la estrategia para atravesar el río? ¿Cómo se dio el liderazgo? ¿Cuáles fueron los aciertos? ¿Cuáles fueron las limitaciones? ¿Qué aprendizajes se lograron para el trabajo de la organización?

e) Mapa de actores territoriales

Propósito: Identificar y analizar tanto el interés como la influencia que los actores territoriales pueden tener en el proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa para facilitar su incidencia en el proyecto.

Actividad 5. Matriz de actores territoriales

1. Se hace una explicación a los y las participantes respecto a qué es un mapa de actores y cuál es su nivel de incidencia valorando su interés e influencia en un proyecto. (10 min).
2. A cada uno de los y las participantes se le entrega cinco fichas bibliográficas con un plumón para que puedan escribir en cada una de las fichas el nombre de un actor territorial del que tenga conocimiento o haya escuchado que existe en el municipio o fuera de él (nivel departamental, regional, nacional o internacional).
3. Se trata de hacer una lluvia de ideas escalonada para no repetir actores territoriales, es decir, se hace por rondas. Primera ronda: cada uno escribe un actor territorial y el facilitador los va pegando uno a uno en la pared. Luego se abre una segunda ronda y cada participante escribe un nuevo actor territorial, se trata de no repetir. El facilitador los va pegando en la pared, si es necesario, se realizan las rondas que se requiera hasta completar los actores territoriales. (10 min).
4. El facilitador invita a cuatro de los o las participantes para organizar en cuatro grupos a los actores territoriales, para ello le entrega los siguientes nombres escritos en cartulina y visibles para todos y todas: a. Usuarios Principales. b. Apoyos Directos. c. Aliados Estratégicos. d. Indirectos. (10 min).

Usuarios Principales: son los actores territoriales que son beneficiarios y cuya participación es central en el territorio para el proyecto.

Apoyos Directos: son los actores territoriales que pueden apoyar el proyecto de manera directa y viven el proyecto en todo su proceso.

Aliados Estratégicos: son los actores que pueden brindar conocimiento, otros recursos, otros proyectos con los cuales se afianza el éxito del proyecto.

Indirectos: son los actores territoriales que existen en el territorio pero que o no les interesa el proyecto o por el contrario pueden ser contrarios a él.

5. Se divide a los y las participantes en cuatro equipos y a cada uno de se le asigna un grupo de actores según la clasificación. La tarea de cada equipo consiste en

colocar en el blanco de tiro a cada actor territorial dimensionando su influencia y su interés en el proyecto para conocer el nivel de incidencia que puede tener en él. Igualmente, deben platear por tres estrategias para potenciar la incidencia de cada actor. (10 min).

6. Se abre una plenaria en la que cada equipo socializa la incidencia de cada actor territorial, así como las estrategias para potenciar su incidencia. (10 min).

f) Diagnóstico externo de la organización

Propósito: Analizar la gestión externa de la organización tanto en términos de amenazas como de oportunidades en la perspectiva de fortalecer sus capacidades individuales y colectivas en pro del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa

Actividad 6. Diagnóstico de amenazas y oportunidades para la organización

1. Se trabaja en una matriz que contemple los siguientes aspectos: economía, educación ambiental, comunicación, social, cultural, política, ambiental y gestión del riesgo de desastres. (5 min).
2. Se organiza a los y las participantes en ocho equipos de trabajo, a cada uno le corresponde diligenciar tanto amenazas como oportunidades de los aspectos requeridos tal como se presentan actualmente en el territorio. Deben escribirse de manera clara, precisa y concisa de modo tal que se pueda comprender el ser y el sentido de cada amenaza u oportunidad. (20 min).
3. Se recogen las matrices diligenciadas y se agrupan las amenazas en un solo paquete y las oportunidades en otro; luego cada paquete a su vez se divide en dos, es decir, que contenga 4 aspectos de amenaza y 4 aspectos de oportunidad. (5 min).
4. De nuevo se divide a los y las participantes en cuatro equipos de trabajo y a cada uno se le entrega un paquete de amenaza u oportunidad.
5. Cada equipo de trabajo analiza los dos aspectos asignados ya sea en amenazas o en oportunidades, teniendo como base un formato semáforo en el cual escrituran los aspectos más relevantes de su análisis y que son claves en la realización del proyecto. (15 min).
6. Luego se reúnen en dos equipos únicamente, uno de amenazas y otro de oportunidades. Un equipo analiza amenazas y el otro, oportunidades;

igualmente, establecen tres estrategias claves para potenciar las oportunidades y para superar las amenazas.

7. Finalizado el análisis, cada uno de los equipos de trabajo socializa sus respectivos análisis y retroalimentan con los aportes de los demás compañeros e igualmente las estrategias que consideran necesarias para potenciar las oportunidades y reducir el efecto de las amenazas. (15 min).

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGNÓSTICO EXTERNO DE LA ASOCIACIÓN			
ASPECTOS PARA ANALIZAR	AMENAZAS		OPORTUNIDADES
EDUCACION AMBIENTAL		EDUCACION AMBIENTAL	
COMUNICACIÓN		COMUNICACIÓN	
AMBIENTAL		AMBIENTAL	
GESTION DEL RIESGO		GESTION DEL RIESGO	
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)		SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	
POLÍTICA		POLÍTICA	
ECONOMÍA		ECONOMÍA	
CULTURA		CULTURA	

g) Análisis del encuentro y compromisos para un próximo encuentro

Propósito: Analizar los resultados y los impactos generados por el encuentro de diagnóstico interno y externo con vista a la implementación del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa.

Actividad 7. Plenaria de conclusiones y perspectivas

1. Se da un receso en el encuentro para que los relatores (nombrados para este encuentro) puedan realizar un análisis de sus relatorías para ser presentadas en plenaria. (15 min).

2. Los relatores presentan el análisis de las relatorías. (15 min).
3. Se abre la plenaria para escuchar las observaciones, recomendaciones y compromisos de los y las participantes. (15 min).
4. Se cierra la jornada preguntando a los y las participantes acerca de los logros, limitaciones y recomendaciones para el siguiente encuentro (15 min).

SESION 2 – Mayo 21 de 2025

3.1. Plan de Fortalecimiento Interno en Organizaciones.

Objetivo: brindar asistencia técnica a los participantes en la elaboración de un Plan de Fortalecimiento Interno para mejorar los aspectos organizativos clave de la asociación,

Dinámica rompe hielo

Objetivo: Generalmente cuando las personas de una comunidad participan de un taller, están pasando por algunas dificultades o problemas, o no están acostumbrados a hablar en público y les es difícil su concentración y participación, es por ello que, es posible la utilización al inicio de la jornada, de una actividad rompe hielo, que permita buscar la motivación y confianza de los presentes.

Formación: los participantes forman un círculo y el moderador se hace en el centro.

Desarrollo: la dinámica consiste en que el moderador les informa que los participantes que los invita a un paseo, pero que se hará un almuerzo tradicional que es el “sancocho”, para lo cual, es necesario que todos lleven algo para hacerlo, así que, cada uno mencionará un ingrediente o un elemento, el objetivo es pensar muy bien y no repetirlos. Cada persona que ya ha mencionado un elemento pasa al centro con el moderador, hasta completar todos los participantes o hasta que alguien repita un el elemento.

Reflexión: La importancia del aporte que cada persona puede dar para su comunidad, en este caso para llevar a cabo el sancocho, sin cada ingrediente o elemento no se puede realizar.

3.1.1. Bienvenida e introducción.

- **Actividad:** Los participantes se presentan y comparten en una frase lo que entienden por "fortalecimiento organizativo" y "rehabilitación ecológica participativa".
- Se presentará a los asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo sobre fortalecimiento interno

3.1.2. Diagnóstico interno de la organización.

- **Actividad:** Se retoma el listado de 4 debilidades y 4 fortalezas de la organización trabajados en la primera sesión de trabajo y se prioriza las áreas más urgentes para fortalecer.

3.1.3. Definición de objetivos, metas y actividades para el Plan de Fortalecimiento Interno.

- **Objetivo:** Establecer objetivos claros y alcanzables para abordar los aspectos priorizados.
- **Actividad:** De acuerdo con las debilidades y fortalezas priorizadas en el punto anterior, se solicita a los participantes que trabajen en grupo, para formular los objetivos organizacionales que apunten a mejorar las debilidades y/o potenciar las fortalezas previamente identificadas. A cada grupo se le asigna una debilidad y una fortaleza para que describa los elementos que se presentan en la tabla.

Se presenta un ejemplo para dar claridad a lo que debe desarrollar cada grupo:

Tabla 1. Definición de objetivos, actividades y metas para el plan de fortalecimiento interno.

Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
Mejorar la comunicación interna	Optimizar los canales de comunicación dentro de la organización.	Realizar reuniones semanales y promover el uso de plataformas digitales.	Incrementar la frecuencia de las reuniones a 4 por mes y asegurar el 100% de participación en

			plataformas digitales.
Fortalecer la colaboración entre equipos	Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración en proyectos interdepartamentales.	Organizar sesiones de intercambio de ideas.	Lograr que al menos 80% de los equipos participen activamente en actividades colaborativas.
Incrementar la formación y capacitación interna	Desarrollar programas de capacitación continua.	Crear e implementar un calendario de formación con cursos mensuales.	Alcanzar una participación del 90% en los programas de capacitación durante el año.

Tabla 2. Debilidades y fortalezas: priorizadas

Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
(Debilidad priorizada)			
(Fortaleza priorizada)			

3.1.4. Plan de acción y cronograma.

- **Objetivo:** Elaborar un plan de acción concreto para cada objetivo, incluyendo responsabilidades y tiempos.
- **Actividad:** Los participantes completan una plantilla del Plan de Fortalecimiento Interno, definiendo:
  - Objetivo.
  - Responsables.
  - Cronograma de las actividades

3.1.5. Identificación de las capacidades internas para la formulación de proyectos y temáticas de interés.

- **Objetivo:** Realizar un diagnóstico sobre las capacidades de la organización para la elaboración de proyectos e identificación de temáticas de interés.
- **Materiales**: 8 rollos de pliegos de papel bond, marcadores gruesos de varios colores, cinta de enmascarar. Octavos de cartulina con las fases de la formulación de los proyectos recortadas para 4 o 5 grupos.
- **Actividad:** En plenaria, se pregunta a los participantes sobre qué se entiende por proyecto. Se complementa la definición que han mencionado los participantes. Se explica que durante el proyecto de rehabilitación se van a formular 2 proyectos para ser enviados a diferentes entidades financiadoras.

3.1.5.1 Se utiliza un papel bond donde con el diseño que muestra la tabla 2. En plenaria, se realiza la dinámica de la pelota preguntona para seleccionar a personas al azar y fomentar la participación de varias personas del grupo. Por cada pregunta se seleccionan al menos tres personas (opcional: las preguntas se pueden poner en una bolsa y cada participante que quede con la pelota, saca una pregunta). Se plantean las siguientes preguntas orientadoras:

¿Cuáles son los proyectos que han ejecutado en la asociación en los últimos 5 o 10 años?

¿Con qué entidades se trabajó el proyecto?

¿Se ha realizado una evaluación de los proyectos?

¿Qué fortalezas y debilidades se han identificado en la formulación y ejecución de los proyectos? ¿Quiénes han participado en la formulación del proyecto?

¿Quiénes han coordinado la ejecución del proyecto?

Tabla 3. Diagnóstico elaboración de proyectos de la asociación

Nombre del proyecto	Temática	Entidades	Evaluación

FORTALEZAS (formulación proyectos) (formulación proyectos)	DEBILIDADES (formulación proyectos)	

QUIÉNES PARTICIPAN DE LA FORMULACIÓN	QUIÉNES HAN COORDINADO LA EJECUCIÓN

CON QUÉ RECURSOS CUENTA LA ASOCIACIÓN

3.1.5.2 Se realizan 4 o 5 grupos de acuerdo al número de participantes, los cuales deben estar conformados por personas de diferentes edades. A cada grupo se les reparten las fichas de los pasos generales de un proyecto y cada grupo debe establecer el orden de estas fases que ellos consideran apropiado para la formulación de un proyecto. Asimismo, el grupo debe mencionar que información se obtiene en cada una de estas fases.

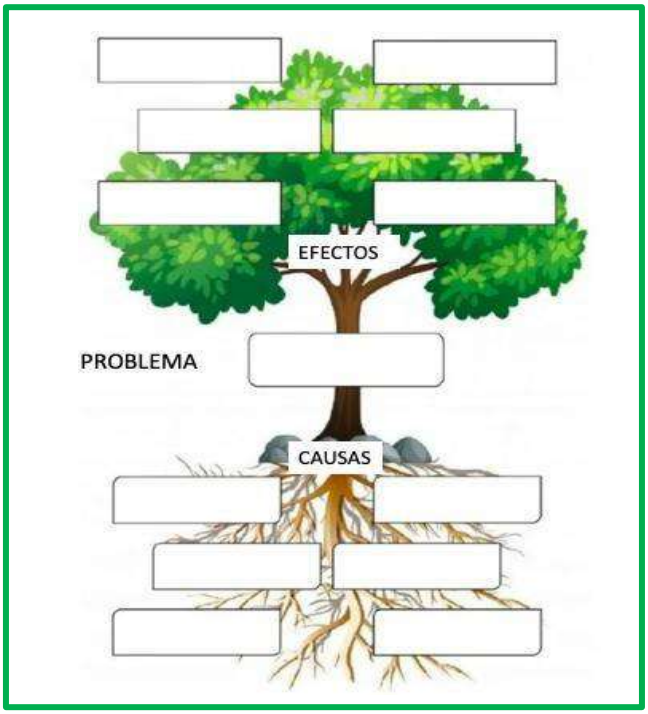


3.1.5.3 Adicionalmente cada grupo identifica dos iniciativas que ya existan sobre negocios verdes, economía solidaria u otros emprendimientos que requieran fortalecimiento.

En plenaria se socializan los puntos 5.2 y 5.3. Del punto 5.3 se escoge una temática distinta para cada grupo.

Se explica mediante un ejemplo cómo se construye un árbol de problemas, el cual se lleva de manera impresa y se distribuye en cada grupo. Se explica que la necesidad o el problema identificado constituye el tronco del árbol, las causas las raíces y los efectos las ramas. El ejemplo debe mostrar cada uno de estos componentes.

3.1.5.4 Se invita a los participantes a desarrollar el árbol de problema para cada iniciativa seleccionada en la plenaria.



Se socializa por cada grupo el árbol y se realiza una retroalimentación.

3.1.5.5 Priorización de temáticas: En aras de llevar un proceso horizontal y de transferencia de conocimiento a lo largo de la implementación del proyecto, al finalizar la metodología, se debe seleccionar las temáticas más importantes para la organización y que puedan ser adecuados para proyecto. Así entonces, se realiza en una tabla la categorización de los temas. de acuerdo con la información generada en la jornada, se diligencia la siguiente información:

Categoría	Subcategoría	Posibles temas a tratar

Resultados esperados

- Identificar la experiencia de la organización en la formulación y ejecución de proyectos.
- Priorizar temáticas de importancia para la organización que pueden desarrollarse en la formulación de los proyectos.

Reflexión de la jornada y conclusiones:

Con base en la síntesis de la primera sesión y las actividades de esta sesión, se realiza una reflexión del funcionamiento de la organización de base.

3.2 Plan de fortalecimiento externo de las organizaciones.

3.2.1 Determinar las estrategias de fortalecimiento externo para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria.

- **Objetivo:** Proponer estrategias locales para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria
- **Materiales**: 10 rollos de pliegos de papel bond, marcadores gruesos de varios colores, cinta de enmascarar. Octavos de cartulina, estrellas recortadas.
- **Actividad:** Para esta actividad debe convocarse a los actores del territorio que se identificaron en la Primera Sesión de Fortalecimiento Externo, de acuerdo a los siguientes aspectos:

  Docentes del centro educativo del territorio que cada organización tiene pensado apadrinar (Entre las alianzas estratégicas a fortalecer, se deberá gestionar con las instituciones educativas participantes, la integración de sus Proyectos Ambientales Escolares – PRAE, del Servicio Social Ambiental u otros procesos educativos con las diferentes actividades del proyecto de Rehabilitación Ecológica).

  Comité de gestión de riesgo de la alcaldía y comités locales (tener en cuenta los actores identificados en la sesión previa).

Grupos - colectivos o personas que participen de procesos locales de comunicación popular y/o comunicación comunitaria.

- Se presentará a los asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo (15 min)
- Se realiza una presentación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa (15 min)
- Como parte del fortalecimiento organizativo interno y externo, se realiza una primera actividad con todos los participantes, con el fin de reconocer las distintas visiones del territorio en el mediano plazo

1. Para esta actividad, se presentan dos pliegos de papel bond, que contengan la siguiente información, previamente escrita:



A cada participante se le entrega dos fichas de cartulina y se solicita que escriba (o dibuje) su propia visión del territorio en el mediano plazo (10 años) a nivel comunitario y a nivel ambiental, la ficha debe llevar el nombre de cada participante y se pega en los carteles. Se socializa lo que escribieron 10 personas del grupo, se recogen las ideas que han sido mencionadas por los participantes y se menciona la importancia de tener una visión que recoja las diferentes ideas de los habitantes del territorio para que las diferentes iniciativas contribuyan a alcanzar estas metas.

3.2.1 Mesas de trabajo por temáticas.

Los grupos para las mesas de trabajo se formarán de acuerdo con las temáticas: Educación ambiental, comunicación popular, gestión del riesgo.

Mesa 1. Educación ambiental.

En esta mesa participan los profesores invitados de la institución educativa del territorio. La mesa de educación ambiental tiene como objetivo identificar los proyectos educativos y estrategias pedagógicas que ya existen en el territorio. Así como también, identificar las posibles estrategias y los compromisos con los profesores de la Institución Educativa de la vereda/corregimiento que participará en las campañas de sensibilización y educación ambiental del proyecto. Se solicita a los 10 participantes que se dividan en dos grupos, a cada grupo se le entrega 2 pliegos de papel bond, el primer pliego se desarrollan los puntos a, b y c y en el segundo pliego los puntos d, e y f. Se pide a los grupos que desarrollen y discutan las siguientes preguntas orientadoras:

a) ¿Qué temáticas se han abordado como parte de la educación ambiental en la Institución Educativa?

b) ¿Existen proyectos educativos de educación ambiental? (Mencione cuales son) ¿Quién los coordina? ¿Quienes participan?

c) ¿Se han realizado campañas de sensibilización sobre la importancia del agua? ¿Cuáles han sido los aprendizajes de estas campañas?

d) ¿Qué estrategias se pueden desarrollar en la articulación del proyecto?

Realizar un análisis de las siguientes estrategias para el territorio: PRAE, Festivales ambientales, recorridos del territorio, campañas de siembra, eventos culturales/artísticos, talleres.

e) Mencione las personas que serán responsables desde la institución educativa y la asociación

f) Mencione los compromisos para articular los procesos de educación ambiental del territorio con el proyecto de rehabilitación ecológica

Mesa 2. Comunicación popular – comunitaria.

Esta mesa realizará un diagnóstico de las iniciativas y las estrategias locales de comunicación popular - comunitaria, para proponer acciones que permitan la articulación con el proyecto de rehabilitación ecológica participativa. En esta mesa se invita a participar a los grupos, colectivos o personas que realizan iniciativas de comunicación en el territorio. Se solicita a los participantes que trabajen en grupo, de acuerdo con el colectivo - iniciativa que representan, si hay iniciativas individuales se solicita que conformen un solo grupo.

Actividad 1. Cartografía social participativa con enfoque comunicacional.

A través de herramienta participativa construida comunitariamente, las personas pueden plasmar por medio de un mapa, los puntos comunes de encuentro, canales comunicación convencional que más usan, líderes de opinión entre otras particularidades. Esto con el propósito de identificar su contexto comunicacional, entender cómo se comunican y así diseñar una estrategia de comunicación concertada donde acertadamente se permita tener un flujo adecuado de mensajes entre la institucionalidad y la comunidad.

Para ello, se requiere que en el desarrollo de la metodología se cuente con una salida gráfica impresa tamaño pliego de la zona de intervención y 5 plumones de colores: café, amarillo, negro, rojo, azul y verde para diferenciar vectores como: casas, ríos, iglesias, hospitales, unidades de policía, alcaldías, autoparlantes, emisoras, salas de Internet entre otras. El facilitador, le pedirá al grupo escoger 2 personas que trazarán a mano alzada el mapa. Así entonces, se dará las siguientes instrucciones.

El facilitador pedirá al grupo que elijan sus propios símbolos que identificarán cada uno de los siguientes puntos de acuerdo con el color asignado.

- Identificar con el color azul, donde está ubicada la sede de su asociación/grupo/colectivo o donde se frecuentan los espacios de reunión,

- Identificar con el color verde, medios de comunicación que existan en la zona ya sean: emisoras, altoparlantes, vallas publicitarias, centros de Internet, carteleras entre otras.

- Identificar con el color negro, edificaciones como: alcaldía, hospital, estación de policía, iglesia, escuelas entre otras sedes.

- Identificar con el color amarillo, puntos comunes, es decir donde más frecuente las personas.

- Identificar con el color rojo, amenazas que impidan la movilidad de las personas dentro de la zona (ya sean por causas naturales, humanas o físicas), zonas sin ningún tipo conectividad ya sea de Internet o señal de telefonía.

- Identificar con el color café personas a las que usted considera son fuentes confiables o están siempre actualizados de temas de interés.

Al finalizar el mapa será entregado al facilitador, se elegirá un colaborador del proyecto quien sistematizará la socialización y se realizarán las siguientes preguntas a los participantes.

¿Dónde los miembros de la asociación realizan sus encuentros?

¿A través de qué medios convocan o se enteran de noticias que deban difundirse en los territorios?

¿Si alguien de la comunidad necesita saber algún suceso sin importar si nivel de importancia, ante quien acuden y cómo lo comunican? (indicar en el mapa con un círculo punteado).

¿Si necesitan emitir un mensaje que sea de conocimiento de todo el municipio ante quien acuden y cómo lo comunican? (indicar en el mapa con un círculo punteado).

Argumente, ¿Cuáles son los focos de dificultad encontrados en territorio, que impiden la movilidad de las personas dentro de la zona (ya sean por causas naturales, humanas o físicas), zonas sin ningún tipo conectividad ya sea de Internet o señal de telefonía? (indicar en el mapa con un círculo punteado). ¿Y qué alternativas han encontrado para superarlas?

Con este documento preliminar, se elabora una planificación para el diseño de una estrategia de comunicación, con objetivos comunicacionales generales, mensajes, acciones a ejecutar, variables del territorio, características de la audiencia, canales y medios de comunicación.

Cabe señalar que, la comunicación dentro de la implementación del proyecto está entendida como un mecanismo que contribuye a la participación y vincula a los actores sociales dentro del territorio o municipio programado para su intervención.

Lleva mensajes a escenarios donde el tejido social fue fracturado por situaciones de conflicto armado y desconfianza hacia las instituciones gubernamentales.

La implementación de la estrategia será transversal a todas las fases y deberá acoger los siguientes criterios enfocados en los usuarios identificados

a) La difusión de mensajes clave que alisten y mantengan informado al territorio sobre la operación.

b) La promoción de la participación comunitaria como un eje transversal a las acciones a realizar.

c) La generación y divulgación de material pedagógico que facilite la comprensión de conceptos, alcances y roles para que el proyecto se desarrolle efectivamente en el territorio.

Brecha digital de género. Las mujeres rurales en su mayoría se dedican a la economía del cuidado. Tareas que no vienen con una remuneración salarial, poniendo a las mujeres en desventaja en términos de adquisición de recursos para el uso de las TIC y acceso a la información. En este sentido las mujeres rurales gastan mayor porcentaje de su tiempo en actividades de cuidado y la comunicación es un proceso que se torna inequitativo ya que ellas no se encuentran en círculos de discusión o diálogo sobre mensajes lanzados en el territorio y relacionados a sus derechos y relación con la tierra.

Actividad 2.

A cada grupo se le entregará papel bond y cartulina para que desarrollen las siguientes preguntas orientadoras:

De acuerdo a las prácticas de comunicación de cada grupo - colectivo – iniciativa

Organización del grupo - colectivo - iniciativa de comunicación comunitaria y popular	
¿En qué año se conformó el grupo – iniciativa?	
¿Cómo se creó el grupo?	
¿Quiénes conforman el grupo - colectivo?	

De acuerdo con las prácticas de comunicación de cada grupo - colectivo - iniciativa

Prácticas de comunicación - divulgación locales	
¿qué prácticas de comunicación han realizado en el territorio?	
¿cuál es la principal motivación de realizar estas prácticas?	
¿cómo se organizan para llevar a cabo las prácticas de comunicación?	
¿cómo se vincula a la comunidad u otros actores?	

¿De qué modo comunican a otros sus ideas y acciones?
¿Con qué recursos cuenta el grupo o colectivo para llevar a cabo estas acciones?
Recursos Físicos: Recursos Humanos: Gestión:

¿Qué estrategias de comunicación/sensibilización se pueden proponer/fortalecer para el proyecto de rehabilitación ecológica?

Mesa 3. Gestión del riesgo comunitario.

La mesa cuatro, realizará el aprestamiento con los actores identificados en el territorio que tienen incidencia en la Gestión del Riesgo, donde se desarrolla los

convenios de rehabilitación ecológica participativa, desde los conceptos de Amenaza, vulnerabilidad, riesgo y capacidades para con el fin de organizar en las siguientes sesiones el equipo comunitario de gestión del riesgo y los temas de capacitación.

Ver anexo 1. Acercamiento y sensibilización Gestión de Riesgo.

4. RESULTADOS

1. De la Operación a la Estrategia

El principal logro de este proceso ha sido la **profesionalización del liderazgo comunitario**. Mediante talleres de diagnóstico de debilidades y fortalezas, la organización ha internalizado una cultura de mejora continua. La capacidad de utilizar herramientas técnicas (como el análisis de árbol de problemas) ha permitido que la comunidad deje de ser receptora de ayudas para convertirse en **arquitecta de sus propios proyectos**, garantizando la viabilidad y factibilidad de sus iniciativas en el departamento de Bolívar.

2. Cohesión Social y Comunicación Popular

Se ha logrado restaurar y fortalecer el tejido social interno. La sinergia alcanzada no es solo operativa, sino humana; se ha establecido la **comunicación popular** como un eje de transformación conductual. Esto asegura que la información fluya de manera clara y oportuna, permitiendo que la comunidad actúe con autonomía y unidad frente a los retos del entorno.

3. Resiliencia y Gestión del Riesgo en el Territorio

Un pilar fundamental de este fortalecimiento en temas relacionados con el riesgo, dada la ubicación y vulnerabilidad de la comunidad, así como la creación del **Equipo de Gestión de Riesgo Comunitario**. Este no es solo un grupo de trabajo, sino una unidad de respuesta constituida para:

- **Anticipar** vulnerabilidades climáticas y sociales.
- **Mitigar** el impacto de desastres mediante planes de prevención.
- **Garantizar** el bienestar colectivo bajo un enfoque de protección ambiental.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 1 – Marzo 12 de 2025

Para el desarrollo de la metodología de la sesión 1, se convocó a 34 personas de la comunidad, junto con asesores de Universidad del Atlántico y personal del Fondo Adaptación, el 12 de marzo de 2025, en el Corregimiento de la Boquilla, Cartagena Ecotours Boquilla, Carrera 8 # 62-16; en el Horario de : 9:00 am a 5 pm, con el motivo de desarrollar lo correspondiente al fortalecimiento organizativo interno y externo se utilizaron materiales requeridos y necesarios con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades a implementar, entre los materiales se evidenciaron: reglas, pliegos de papel bond, lapiceros, lápices de colores, marcadores, cinta adhesivas, memos de referencia, cintas métricas, octavos de cartulina, estrellas adhesivas con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades realizadas.

Imagen 1. Materiales utilizados en la sesión de fortalecimiento organizativo interno y externo



De igual manera y de acuerdo con lo contenido en el anexo técnico se brindaron las condiciones adecuadas a la comunidad y miembros de la organización que participaron en el desarrollo de la sesión 1 de fortalecimiento organizativo interno y externo en relación con el suministro de estación de agua, café, refrigerios y

almuerzos, de igual manera se suministró souvenir de gorra y camiseta con logos institucionales de la organización para facilitar la identificación, además de garantizar escenarios óptimos para lograr éxito de la sesión, tal como se muestra a continuación:

Imagen 2. Estación de café e hidratación



Imagen 3. Souvenir de identificación



Imagen 4. Refrigerios suministrados





Plan de fortalecimiento organizativo interno- Sesión 1

En concordancia con la metodología especificada en los documentos suministrados y socializados por la Universidad del Atlántico para la consecución del fortalecimiento organizativo interno, se realizaron las siguientes actividades contenidas en correspondencia con las acciones establecidas en el anexo técnico:

- **Acercamiento:**

Inicialmente se expresó saludo, bienvenida y presentación de los y las participantes, además de socialización y orientaciones de las acciones a desarrollar en el marco de la sesión 1 del fortalecimiento organizativo interno por parte de los profesionales de la Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación tal como se evidencia a continuación:

Imagen 5. Socialización de metodología y orientaciones fortalecimiento organizativo interno sesión 1.



- **Actividad 1- Dinámica del Reloj.**

Posteriormente se realizó la entrega de los implementos y materiales necesarios para llevar a cabo la actividad de la dinámica del reloj, a continuación, se les socializo a los y las participantes la metodología de la dinámica del reloj, estableciendo un tiempo de 15 minutos para desarrollar la primera fase, la cual consistió en escoger a las personas en cada una de las horas.

En concordancia con el desarrollo de la primera fase, se orientó a los y las participantes sobre la compresión y solución de las siguientes preguntas:

1. ¿Tiempo que lleva en la organización?
2. ¿Qué labores realiza en la organización?
3. ¿Cuáles son los aprendizajes que ha tenido en la organización?
4. ¿Cuáles son sus intereses en la organización?
5. ¿Qué sabe del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa?

A cada uno de los anteriores interrogantes se les dio respuesta y se solucionaron con la consecución de las preguntas a las diferentes personas, haciendo uso de la escucha, comprensión y análisis, es decir, para tal fin se realizaron reuniones y diálogos con cada uno de los y las participantes con el propósito de completar y cumplir con el objetivo planteado en la actividad de la dinámica del reloj.

Los y las participantes realizaron sus repuestas en los tiempos establecidos, de acuerdo con las orientaciones emitidas por los profesionales de la Universidad del Atlántico, se evidencio receptividad, interés y participación en el desarrollo de la dinámica especificada, en tal sentido se especifican las respuestas a las preguntas realizadas:

Para la Pregunta 1, ¿Tiempo que lleva en la organización?, el resultado obtenido corresponde a:

Tabla 1. Tiempo en la organización

Participantes	2. ¿Tiempo en la organización?
YAMIL DUEÑAS PANTOJA	12 años
AURA CASTILLA DEJANON	4 años 6 meses

RODGERS RINCON ROCHA	6 años
YULEYSY BANQUEZ MANJARRES	6 meses

Se evidencia en la tabla anterior 1. que El Dr. Yamil Dueñas como fundador de la Fundación tiene doce (12) años, le sigue el ingeniero Rodgers Rincón con seis (6) años, luego la Dra. Aura Castilla con cuatro años y seis (4.6) meses, por último, se encuentra Yuleisy Banquez con seis (6) meses.

Para la Pregunta 2, ¿Qué labores realiza en la Organización? el resultado obtenido corresponde a:

Tabla 2. Labores realizadas en la organización

Participantes	2. ¿Qué labores realiza en la organización?
YAMIL DUEÑAS PANTOJA	Coordinación de actividades de representación, convenios, contrataciones estatales y/o gubernamentales, apoyo y consecución de actividades con enfoque ambiental, comunitario y otras relacionadas con los objetivos y propósitos planeados en la misión de la organización.
AURA CASTILLA DE JANON	Apoyo y acompañamiento en procesos formativos, procesos organizacionales, análisis del contexto territorial, desarrollo de procesos participación social y comunitaria, acciones desde la dimensión ambiental, elaboración, gestión y consolidación de informes.
RODGERS RINCON ROCHA	Asesor en ingeniería ambiental a las diferentes acciones y proyectos establecidos por la organización, apoyo en elaboración y revisión de entregables solicitados por el Fondo de adaptación y la Universidad del atlántico.

YULEYSY BANQUEZ MANJARRES	Apoyo en capacitaciones ambientales, estrategias pedagógicas y actividades relacionadas con el apoyo logístico.

En la Tabla anterior, se observaron las respuestas dadas por los y las participantes, los cuales identificaron una serie de actividades realizadas dentro de la organización, donde se evidencio el desempeño de varias actividades relacionadas con la visión, misión, propósitos y objetivos de la Fundación Planeta Fértil.

Para la Pregunta 3, ¿Cuáles son los aprendizajes que ha tenido en la organización? Este fue el resultado obtenido:

Tabla 3. Aprendizajes obtenidos en la organización.

Participantes	3. ¿Cuáles son los aprendizajes que ha tenido en la organización?
YAMIL DUEÑAS PANTOJA	Avances en procesos realizados con diversos grupos poblacionales, desarrollo de coordinación y alianzas con las comunidades en todo lo relacionado con programas ambientales y adaptación al cambio climático.
AURA CASTILLA DEJANON	Trabajo comunitario Identificación de saberes y diferencias Identificación de situaciones ambientales de diferentes territorios. Escuchar a las comunidades y comprender sus necesidades territoriales. Acciones colectivas con las personas, familias y comunidades.
RODGERS RINCON ROCHA	Sensibilización social Procesos de participación comunitaria Procesos de capacitación en reforestación. Sinergia con instituciones educativas para propender actividades ambientales.
YULEYSY BANQUEZ MANJARRES	Trabajo comunitario Fortalecimiento Ambiental Acciones colectivas

Cabe resaltar que los y las participantes de la organización respondieron a diversos aprendizajes adoptados y adquiridos en el tiempo que han estado vinculados a la organización, lo cual refleja el crecimiento en el ser, hacer y saber, en consonancia con las labores realizadas y los roles desempeñados.

Para la Pregunta 4, ¿Cuáles son sus intereses en la organización? el resultado obtenido corresponde a:

Tabla 4. Intereses en la organización

Participantes	¿Cuáles son sus intereses en la organización?
YAMIL DUEÑAS PANTOJA	Aportar un grano de arena, sembrar una semilla de amor y respeto desde la organización, un medio de sustento para el mejoramiento económico.
AURA CASTILLA DEJANON	Contribuir a las mejoras de los entornos y al bienestar de las comunidades. crecimiento en saberes y conocimientos, entornos protectores saludables de las comunidades bajo el enfoque ambiental.
RODGERS RINCON ROCHA	Experiencia laboral Mejoramiento económico Aprendizaje con comunidades
YULEYSY BANQUEZ MANJARRES	Mejoramiento económico Ser parte de algo más grande Ayudar en lo que se requiera

En general los intereses de los integrantes de la organización al realizar la actividad estaban relacionados con el trabajo con las comunidades, fortalecimiento de capacidades, experiencia, mejora de los entornos ambientales y mejoramiento económico.

Para la Pregunta 5, ¿Qué sabe del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa? Este fue el resultado obtenido:

Tabla 5. Conocimiento del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa

Participantes	¿Qué sabe del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa?
YAMIL DUEÑAS PANTOJA	Es un proyecto que busca fortalecer las capacidades, conocimientos, habilidades y prácticas de las comunidades fundamentados en la participación social para lograr la reintegración de los ecosistemas, propender la vida de las especies, favorecer a entornos adecuados y lograr el bienestar de las poblaciones.
AURA CASTILLA DEJANON	Desde el fondo de adaptación se busca empoderar a las comunidades fundamentados en recuperación, reintegración ambiental y forestal, para fortalecer un entorno ambiental saludable, mejorar el bienestar y la calidad de vida de las poblaciones.
RODGERS RINCON ROCHA	Es un proyecto que busca fortalecer las capacidades de las comunidades en cuanto a conocimiento y habilidades de siembra para rehabilitación ecológica.
YULEYSY BANQUEZ MANJARRES	Es un proyecto que busca mejorar el saber de las comunidades para conocimiento y habilidades de siembra en el marco de acciones de rehabilitación ecológica teniendo como actor principal a la comunidad.

Los resultados de la preguntan cinco reflejaron que los miembros de la Organización conocen el tema de Rehabilitación Ecológica Participativa, así como la importancia de la rehabilitación de la ciénaga de la virgen y sus entornos, consideran que se

debe fortalecer las capacidades de las comunidades en cuanto a conocimiento y habilidades para la rehabilitación ecológica.

Finalmente se realizó una socialización con los miembros de la Universidad del Atlántico, Fondo adaptación y Fundación Planeta Fértil de las respuestas y los resultados obtenidos en la actividad de la dinámica del reloj, a través de este ejercicio se identificaron acciones importantes al interior de la organización mencionadas anteriormente, a continuación, se evidencia soporte fotográfico del desarrollo y cada uno de los pasos necesarios para lograr el éxito de la actividad:

Imagen 6. Entrega de materiales dinámica de reloj.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

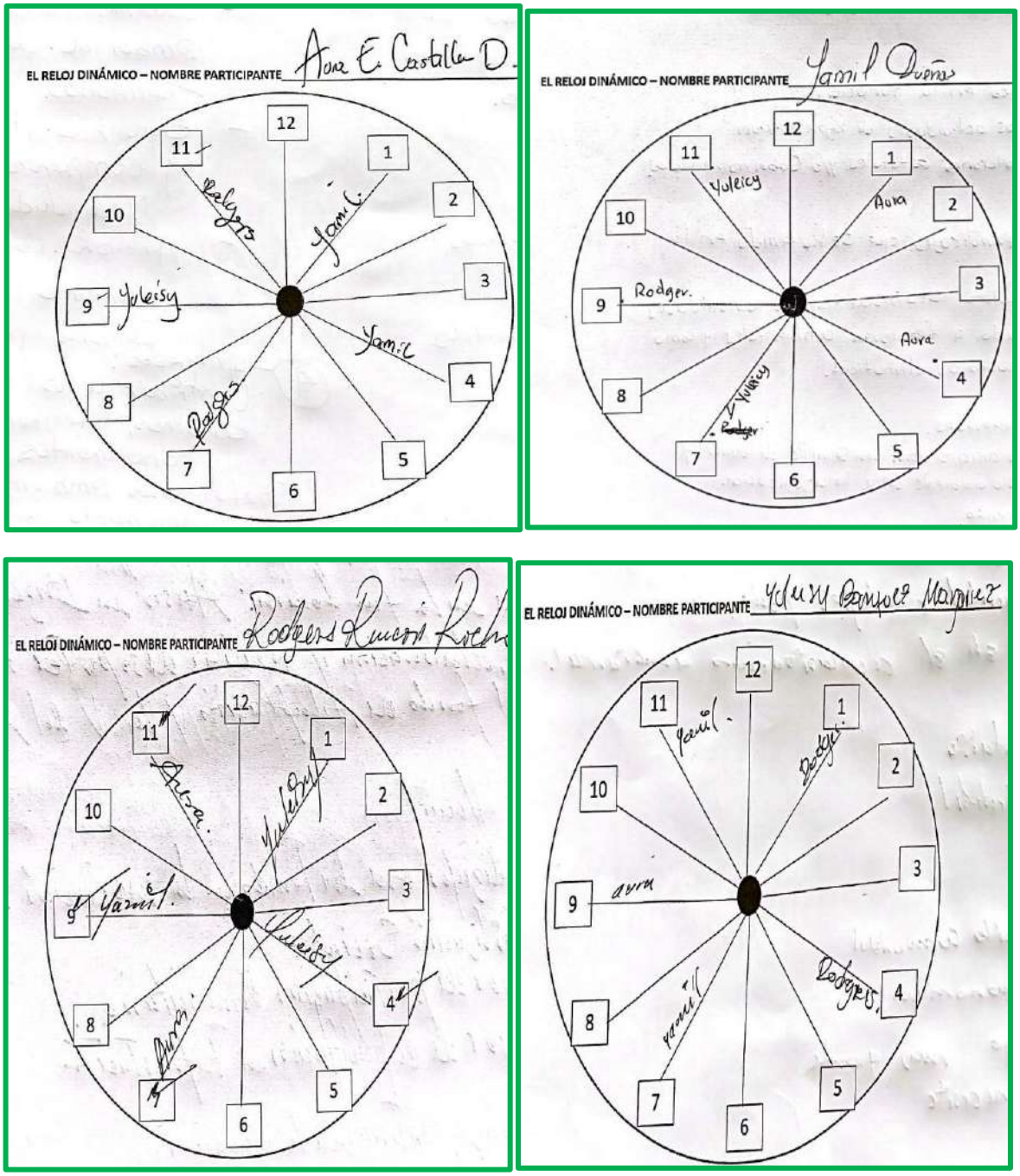
Imagen 7. Primera parte Dinámica del Reloj – escogencia de los participantes.





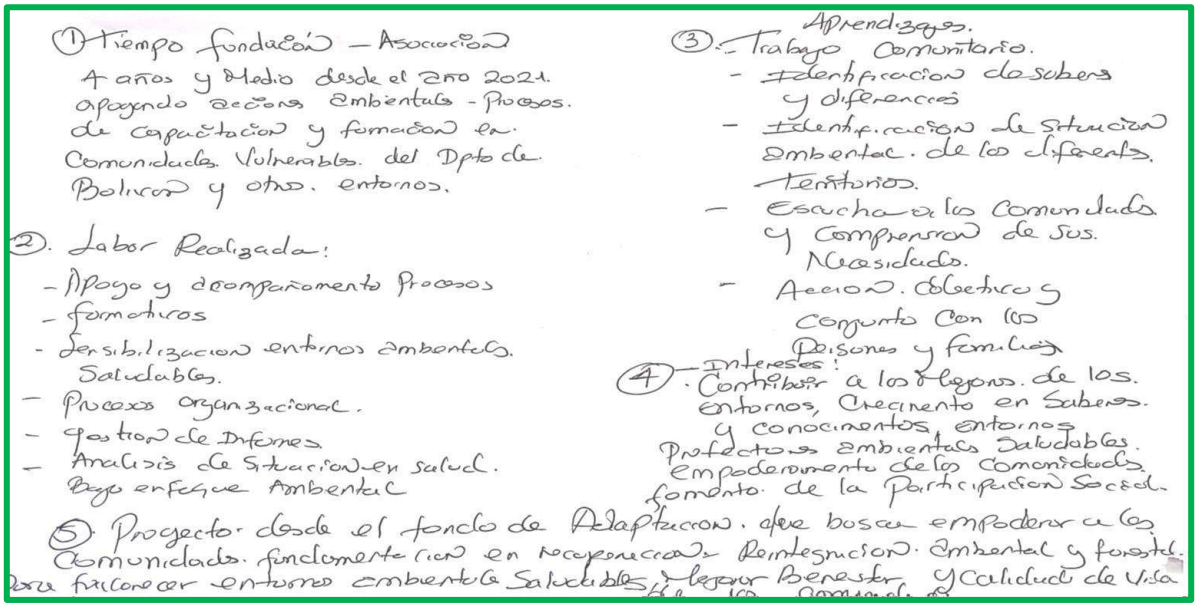
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 8. Programación de reuniones para la segunda fase de la dinámica



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 9. Respuestas de la dinámica del Reloj



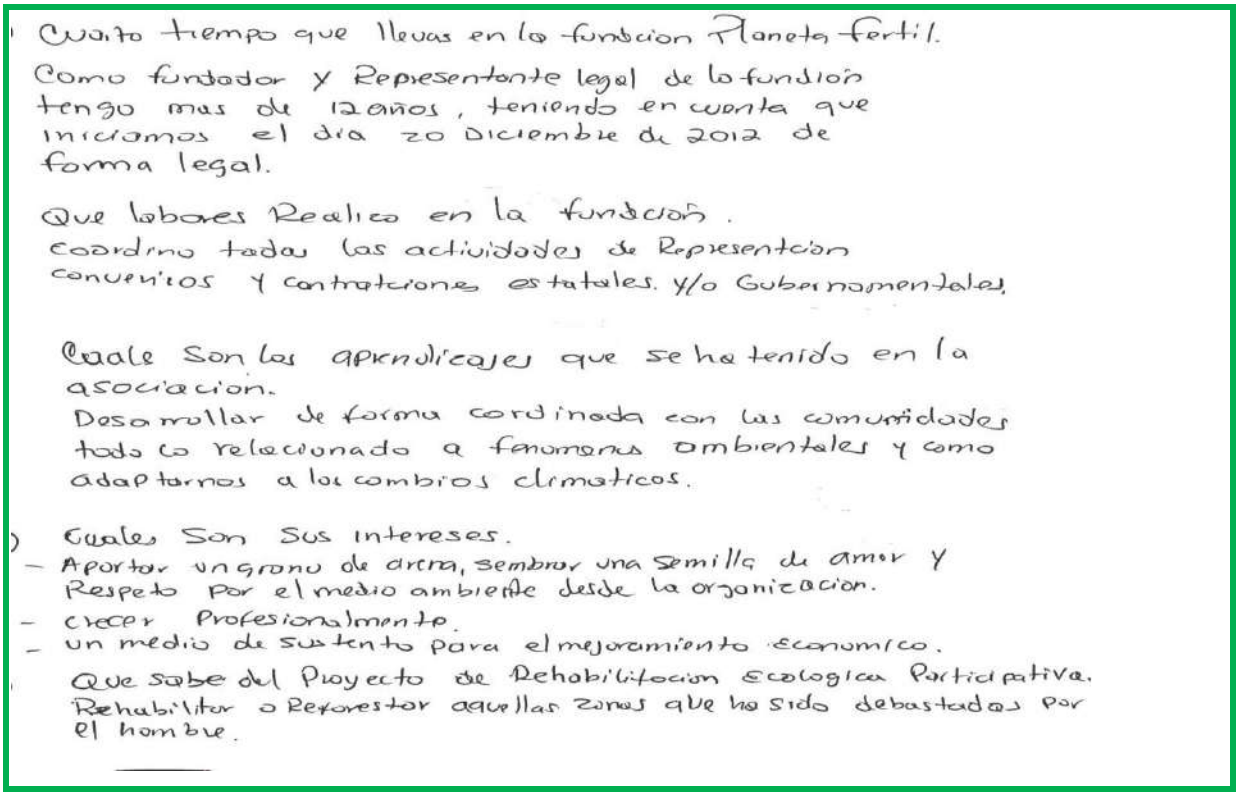
① Tiempo fundación – Asociación
4 años y Medio desde el año 2021. apoyando acciones ambientales - Procesos de capacitación y formación en Comunidades Vulnerables del Dpto de Bolivar y otros entornos.

② Labor Realizada:
- Apoyo y acompañamiento Procesos
- formativos
- Sensibilizacion entornos ambientales Saludables.
- Procesos organizacional.
- Gestion de Informes
- Analisis de Situacion en salud. Bajo enfoque Ambiental

③ Aprendizajes.
Trabajo Comunitario.
- Identificacion de saberes y diferencias
- Identificacion de Situacion Ambiental de los diferentes Territorios.
- Escucha a las Comunidades y Comprension de sus Necesidades.
- Accion Colectiva y Conjunta con las Personas y familias

④ Intereses:
Contribuir a los Alcances de los Entornos, Crecimiento en Saberes y Conocimientos, entornos Protectores ambientales Saludables. Empoderamiento de las Comunidades. fomento de la Participacion Social.

⑤ Proyecto desde el fondo de Adaptacion. que busca empoderar a las Comunidades. fortalecimiento en recuperacion Restauracion Ambiental y forestal. para fortalecer entornos ambientales Saludables y lograr Bienestar y Calidad de Vida



Cuanto tiempo que llevas en la fundacion Planeta fertil.
Como fundador y Representante legal de la fundacion tengo mas de 12 años, teniendo en cuenta que iniciamos el dia 20 Diciembre de 2012 de forma legal.

Que labores Realiza en la fundacion.
Coordino todas las actividades de Representacion convenios y contrataciones estatales y/o Gubernamentales.

Cuale Son los aprendizajes que se ha tenido en la asociacion.
Desarrollar de forma cordinada con las comunidades todo lo relacionado a fenomenos ambientales y como adaptarnos a los cambios climaticos.

Cuales Son Sus intereses.
- Aportar un grano de arena, sembrar una semilla de amor y Respeto por el medio ambiente desde la organizacion.
- crecer Profesionalmente.
- un medio de sustento para el mejoramiento economico.

Que sabe del Proyecto de Rehabilitacion Ecologica Participativa.
Rehabilitar o Reforestar aquellas zonas que ha sido debastadas por el hombre.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1) Cita. Yuleisy 4 pm
6 meses. Vinculado desde: Sept 2024
2) Cita. Aura. 5 pm.
Labores en la fundación: Asesor en Ingeniería ambiental, elaboración y revisión de soportes y entregables para el fondo de Adaptación y la V del Atlántico.
3) Cita Yuleisy
aprendizajes que ha tenido en la asociación:
- Sensibilización Social.
- Procesos de participación Comunitaria
- Procesos de capacitación en Reforestación
4) Cuales son sus intereses en la Asociación
Experiencia laboral
Reforzamiento económico

5) Cita Yuleisy 10 am.
Que sabe del proyecto de rehabilitación ecológica participativa:
Que se Trabaja de la mano con las Comunidades del Área la Cartografía Social que permita identificar lotes, predios, áreas que requieran reforestación y que la Comunidad participe en el proceso de siembra.

1) Cita. Deolgers.
6 meses. vinculado desde septiembre de 2024.

2) Cita capacitación conceptos
en capacitaciones ambientales estrategias pedagogicas
para el tema en el ecosistemas ambiental.

3) - Cita trabajo comunitario
- Fortalecimiento ambiental
- acciones colectivo

4) - Mis intereses apoyar a la comunidad
- mejorar la parte economica
- Se pueda dar algo mas grande
- apoyar en lo que necesite
-

5) - Que sabe el proyecto de rehabilitación ecológica participativa
- Que se trabaje de la mano con las comunidades del area la cartografia social que permita identificar lotes predios areas que requieran reforestación

Imagen 10. Socialización Actividad Dinámica Reloj





Actividad 2: Diagnóstico interno de la organización

Para llevar a cabo la segunda actividad dispuesta en la metodología de la sesión 1 fortalecimiento organizativo interno relacionada con el diagnóstico interno de la organización, inicialmente se procedió a realizar distribución en grupo y mesas, por parte de los profesionales de la Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación se dieron orientaciones y socialización de los pasos para el cumplimiento de la actividad con relación al reconocimiento de debilidades y fortalezas, considerando y determinado que son herramientas fundamentales para el establecimiento de acciones de mejoras que permitan robustecer el accionar de la organización y el logro de resultados.

En el proceso de la explicación de la actividad, se escogieron a los relatores y se avanzó significativamente en el desarrollo de esta, resolviendo el panorama expuesto en cuatro preguntas, las cuales estaban relacionadas con:

- Historia de la Organización, dentro de esta, se presentarían los momentos más importantes de la Organización, protagonistas y los aprendizajes grupales dentro de esta.
- Debilidades, dentro de las cuales se generaron las preguntas, ¿cuáles son las debilidades de la organización?, las causas y las consecuencias en el entorno de la Organización.
- También se observaron las Fortalezas, sus causas y consecuencias.
- Por último, se distinguieron las capacidades de organización, como se han adquirido y cuales podrían ser futuras capacidades en la misma.

En cuanto al desarrollo de la mesa 1, historia, protagonistas y aprendizajes de la Organización, de describen los resultados obtenidos:

Historia.

Los y las participantes de la actividad mencionaron temas que para ellos fueron muy relevantes los cuales estaban relacionados con la obtención de proyectos que beneficiaron a las comunidades y los miembros de la Organización, pero se consideró importante destacar tres momentos significativos:

- Momento 1. La realización del primer proyecto “Talleres de PRAES” el cual se desarrolló en la anualidad 2017, con la Gobernación de Bolívar en municipios

priorizados del departamento de Bolívar donde se identificó la necesidad de intervenir los entornos escolares y los grupos poblacionales de las instituciones educativas con la obtención de resultados favorables, acciones de sensibilización y apropiación de saberes relacionados con el medio ambiente.

- Momento 2. La consecución y realización del proyecto rehabilitación de entornos naturales de parques a través de siembra de árboles y embellecimiento de zonas verdes, desarrollado en la anualidad 2018 con El Distrito de Cartagena donde se evidencio la oportunidad de intervenir espacios de recreación en zonas vulnerables del Distrito que facilitaron mejorar el entorno, ambiente y lograr contribuir a la recreación y adecuado uso del tiempo de niños, adolescentes y otros grupos poblacionales.
- Momento 3. Proyecto de rehabilitación ecológica participativa, establecido en el año 2024, con el Fondo Adaptación en actual desarrollo y ejecución, donde se ha trabajado articuladamente con la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el propósito de contribuir a la rehabilitación ecológica participativa de la Ciénega de la Virgen, zona del Distrito de Cartagena que ha sido afectada por el actuar humano y fenómenos naturales, donde se evidencia la necesidad de intervenir de conformidad con el sentir, diagnóstico, fuentes de información y análisis por parte de los profesionales, obteniendo a la fecha resultados y avances favorables.

Como protagonistas se identificaron los miembros de la organización bajo el liderazgo del señor Yamil Dueñas Pantoja como representante legal de la misma, quien durante años ha establecido alianzas, sinergias y unido esfuerzos con diversos sectores y actores para dar cumplimiento al accionar de la organización, proyectado ese sentir a cada uno de los miembros de la organización y desarrollando empoderamiento y apropiación con cada una de las acciones planteadas y desarrolladas desde la organización Planeta Fértil.

Con relación a los aprendizajes obtenidos corresponden a la identificación a través de las comunidades de las necesidades, afectación por fenómenos ambientales, deterioro geográfico y ecológico de los entornos, acciones de participación social e intervenciones para el mejoramiento ambiental, además de trabajo en equipo, colaborativo, resolución de diferencias e identificación de alternativas que propendan la solución conjunta.

En el desarrollo de las actividades definidas en la mesa 2, se registraron las debilidades, causas y las consecuencias que podrían presentarse en la Organización, en las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Debilidades**

  - ✓ Pocos convenios que permitan el fortalecimiento económico de la organización y la operativización de actividades continuas, lo que limita la implementación de acciones y continuidad en procesos sostenibles.

- **Causas de las debilidades.**

  - ✓ Débil interés de enfoque ambiental por parte de algunas Entidades territoriales, organizaciones u otras.
  - ✓ Ausencia de voluntad e intereses segmentados en los enfoques locales.
  - ✓ Convenios con pocos recursos que limitan el alcance de las actividades que se pueden desarrollar e implementar.

- **Consecuencia de las debilidades.**

  - ✓ Pocos fondos, recursos económicos deficientes.
  - ✓ Afectaciones ambientales.
  - ✓ Desconocimiento y poca participación de las comunidades en acciones ambientales.
  - ✓ Débiles procesos con enfoque en la participación ciudadana y social.

En el desarrollo de la actividad también se registraron las fortalezas, causas de esta y las consecuencias que podría presentarse en la Organización, del análisis realizado se obtuvieron los resultados precisados a continuación:

- **Fortalezas**

  - ✓ Equipo interdisciplinario con sensibilidad y conocimientos para abordar temas transversales en el abordaje poblacional, social, económico y ambiental.
  - ✓ Asistencia a foros, capacitaciones, talleres nacionales e internacionales en fortalecimiento de saberes sobre adaptación, cambio climático, sociedades asentadas en alto riesgo y constitución de sociedades ecológicas y alternativas ambientales sostenibles.

- ✓ Formulación, construcción, proyección y ejecución de acciones y proyectos con excelencia teniendo como objetivos el desarrollo de contratos o convenios establecidos en concordancia con el alcance especificado.

- **Causas de las fortalezas.**

  - ✓ Liderazgo fuerte y comprometido para motivar a los miembros de la organización.
  - ✓ Compromiso y receptividad por parte de los miembros de la organización.
  - ✓ Trabajo en equipo y sinergia para el logro de resultados.
  - ✓ Comunicación asertiva y trabajo colaborativo.

- **Consecuencias de las fortalezas**

  - ✓ Formulación e Implementación de iniciativas, programas y proyectos.
  - ✓ Viabilidad de acceso a oportunidades.
  - ✓ Posibilidad de ampliación y fortalecimiento de recurso humano, económicos u otros relacionados con el crecimiento de la organización.
  - ✓ Respuestas oportunas y acciones adecuadas a programas, proyectos u otros escenarios requeridos.

En referencia al interrogante de capacidades se obtuvieron e identificaron los siguientes resultados:

- **Capacidades**

- ✓ Talento humano conformado con profesionales interdisciplinarios y técnicos u otro apoyo humano, con conocimientos. crecimiento y capacidad para transmisión de saberes a través de metodologías y herramientas pedagógicas que permiten la transmisión de conocimientos a la comunidad y otros actores de los sectores.
- ✓ Fortalecimiento de saberes, conocimientos y prácticas, asistencia a foros, talleres, diplomados, integración y adecuación de metodología en abordaje comunitario.
- ✓ Trabajo social con adultos, madres cabeza de hogar, jóvenes en riesgo, lideres u otros actores, creando oportunidades a través de unidades de semilla de crecimiento autosostenible de iniciativas productivas.

Para finalizar la actividad, se socializaron las conclusiones de esta, dando respuesta a cada uno de los interrogantes determinados en la actividad para la identificación de debilidades, fortalezas, capacidades entre otros aspectos tal como se evidencio en las respuestas precisadas anteriormente.

A continuación, se observa imágenes y soportes fotográficos producto del desarrollo de la actividad de diagnóstico interno de la organización de acuerdo con la metodología establecida:

Imagen 11. Organización de grupos para el desarrollo de la actividad.



Imagen 12. Explicaciones y anotaciones durante el desarrollo del diagnóstico de la organización.



Imagen 13. Desarrollo de la actividad de diagnóstico de la organización.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 14. Socialización resultados obtenidos diagnóstico de la organización.







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 15. Respuestas de la Historia, aprendizajes, debilidades y fortalezas de la organización.

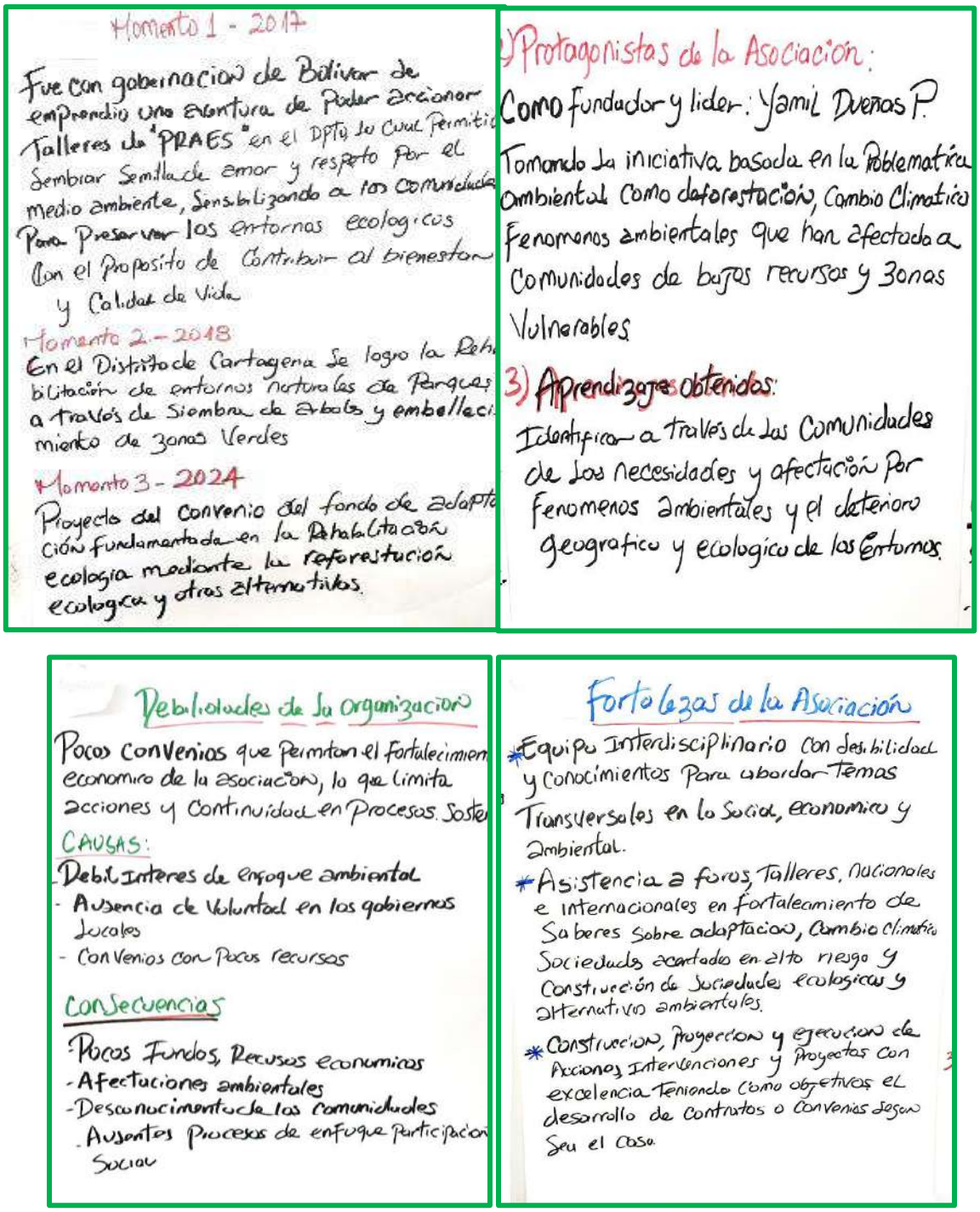
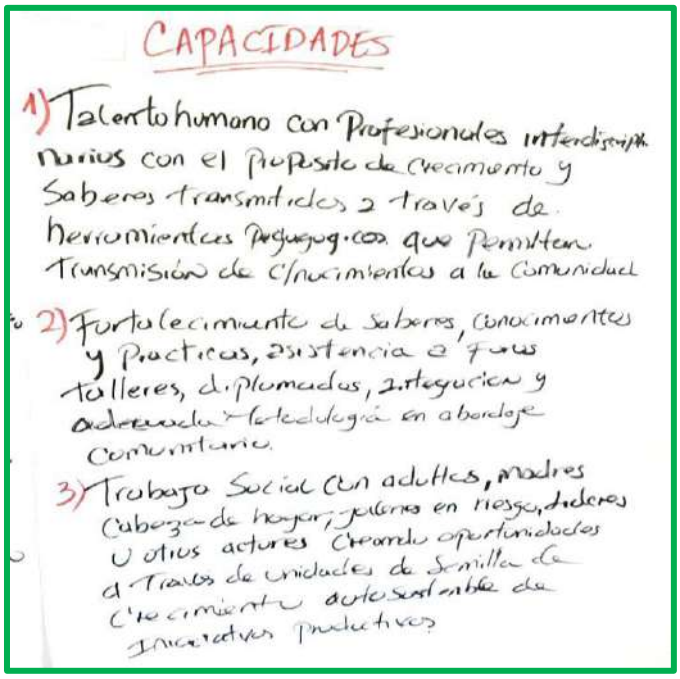


Imagen 16. Respuesta de las Capacidades de la Organización



Actividad 3- Presentación del Proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa.

El desarrollo de la actividad N°3, estuvo relacionado con la presentación del proyecto Rehabilitación Ecológica Participativa, se realizó un espacio de conversación y socialización a través de presentación en Power Paint con los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Universidad del Atlántico y Fondo adaptación, dentro del cual se dialogaron aspectos importantes del proyecto.

El Sr Yamil Dueñas Pantoja y el ingeniero Rodgers Rincón, expresaron la importancia del proyecto, impacto en el ambiente y las comunidades, expresaron trabajo articulado, transmisión de conocimientos y acciones realizadas previamente con la comunidad del corregimiento de la Boquilla.

De igual manera desde el Fondo de Adaptación y Universidad del Atlántico se socializaron los objetivos del proyecto, metodología, alcances del proyecto, requisitos que deben cumplir las zonas que se pueden rehabilitar, además de la metodología basada en sesiones para poder obtener resultados, además de enfatizar en la importancia de la participación social para un adecuado desarrollo de este.

Se expreso claridad en el proyecto, posibles zonas a intervenir y rehabilitar. además, se deja claridad que las comunidades han realizado trabajo de reforestación en ciertas zonas de la ciénaga juan polo y cuentan con la experiencia acciones de siembra, vivero y reforestación, sin embargo, estas acciones no han sido suficientes para contrarrestar la problemática ambiental, ni se ha evidenciado en su totalidad una intervención de rehabilitación ecológica participativa, a continuación, se presentan evidencias fotográficas del trabajo desarrollo de la actividad 3.

Imagen 17. Presentación proyecto de Rehabilitación Ecológica





Plan de fortalecimiento organizativo externo – Sesión 1

Actividad 4-Dinámica atravesar el río

Desarrollo de actividades y resultados.

Inicialmente se dio la bienvenida a los asistentes y se inició la actividad con la dinámica de atravesar el río, para tal efecto se realizó la demarcación del sitio, preparación del espacio, ubicación de los y las participantes y se dieron explicaciones y orientaciones de cómo se desarrollaría la actividad.

Para la consecución de la dinámica cruzando el rio los y las participantes se dispusieron en la orilla simulada por una demarcación con área y otros objetos para simular las riberas del río. El logro de la actividad estaba orientado en generar una estrategia para que el equipo y los líderes encontraran la mejor forma de cruzar el río solamente dando dos pasos, a través de unos bloques se dispusieron seis hojas de block para que encontraran una estrategia y poder pasar todo el equipo al otro lado del rio.

Luego de haber organizado los equipos y el orden para empezar a cruzar el rio, los equipos comenzaron con un líder que instruyera el proceso de colocar las hojas de forma que pudieran cruzar haciendo uso del menor número de hojas.

Durante el desarrollo de la actividad fue posible evidenciar que no se presentaron dificultades, los equipos compartieron, se integraron y resultaron competitivos para lograr el objetivo planteado, todos y todas participaron en la realización de la actividad incluidas las personas pertenecientes al curso de vida adultez y vejez.

Posteriormente los y las participantes diseñaron y pusieron en práctica diversas estrategias para poder cruzar el rio: aumento de distancia, mayor impulso, salto con los dos pies de manera conjunta entre otras, fue un espacio de diversión, pero también de aprendizaje y de creación de estrategias para logro de objetivos.

Los aprendizajes obtenidos respecto a la construcción de las estrategias permitieron la reflexión y el análisis de los y las participantes para establecer alternativas y métodos con la finalidad que se lograran los objetivos y el propósito de la dinámica, esto representa importancia en la estrategia de rehabilitación ecológica participativa porque visualizó el trabajo conjunto, inclusión activa de las acciones de planificación

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

de estrategias e intervenciones que se evidenciaron en la toma de decisiones y la generación de soluciones conjuntas y colaborativas para el abordaje de puntos relevantes que incidirán en el mejoramiento de las condiciones de los ecosistemas.

Finalmente, se logró que cruzaran por completo las 30 personas al otro lado del río, de esta actividad se concluyen claras acciones de la planeación estratégica, trabajo colaborativo, comunicación asertiva y trabajo en equipo son necesarias para el logro de resultados.

Durante el desarrollo de la actividad se evidencio receptividad, entrega, disposición, y creatividad por parte de la comunidad participante. A continuación, se evidencian soportes producto de la realización de la dinámica travesar el rio:

Imagen 18. Bienvenida, Inicio y explicación de la actividad dinámica atravesar el río.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 19. Disposición de personas a la orilla del río



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 20. Estrategia final cruzando el río



Actividad 5- Matriz de actores territoriales

Es importante precisar que las actividades relacionadas con el reconocimiento de los actores territoriales facilitaran la consecución de alianzas estratégicas, coordinadas y fundamentales para el desarrollo de las intervenciones de rehabilitación ecológica participativa, además de la implementación de acciones futuras que requieran el apoyo y el conocimiento tradicional de las comunidades locales y otros actores involucrados sobre el territorio.

En este sentido, la experiencia y sabiduría de las comunidades, además del hacer y las competencias de las instituciones, actores territoriales u otros involucrados pueden proporcionar información valiosa sobre patrones climáticos, especies locales, dinámicas del terreno, condiciones sociales, demográficas y culturales que son pilares fundamentales para la planificación y toma de decisiones.

Bajo la anterior contextualización para el desarrollo de la metodología establecida inicialmente se dio explicación y orientación de la actividad de matriz de actores territoriales haciendo énfasis en los aliados estratégicos, usuarios principales, apoyos directos y apoyos indirectos relacionados con el proyecto de rehabilitación ecológica participativa identificado o reconociendo el rol de cada grupo de actores territoriales.

A continuación, se entregaron los materiales consistentes en tarjetas de colores, carteleras, papel bond, marcadores de diferentes colores, orientaciones en word de acuerdo con metodología establecida y las herramientas necesarias a los grupos conformados por los y las participantes, se continuo con el desarrollo de la actividad, haciendo énfasis en la identificación de criterios y anotaciones que permitan precisar a sectores y actores en el rol beneficiarios, aliados, contribución al logro del proyecto y desinterés en el desarrollo, con el propósito de identificar y lograr clasificación en concordación con el rol de:

a. Usuarios Principales: Se dejo claridad durante socialización que corresponden a actores territoriales que cumplen rol de beneficiarios cuya participación es central en el territorio.
b. Apoyos Directos: Todos aquellos que pueden apoyar el proyecto de manera directa y viven el proyecto en todo su proceso.
c. Aliados Estratégicos: Actores que pueden brindar conocimiento, otros recursos, otros proyectos con los cuales se afianza el éxito del proyecto.

d. Indirectos: Actores territoriales del territorio en los cuales no se es posible evidenciar interés en el proyecto y puede comportarse como contrario del propósito de este.

En la identificación de Usuarios Principales, los y las participantes identificaron los siguientes:

- Comunidad de villa gloria
- Comunidad de Marlinda
- Comunidad de manzanillo
- Pescadores
- Turistas

En la identificación de los aliados estratégicos, los y las participantes expresaron:

- Agencias de turismo
- Organización de mujeres
- Cadenas hoteleras de la comunidad
- Turistas
- Universidad del Atlántico
- Fundación Planeta Fértil
- Fondo de adaptación
- Alcaldía
- Consejo comunitario de villa gloria
- la Cruz Roja, el Sena
- la Organización de pescadores de la boquilla

Los y las participantes consideran que estos aliados brindan apoyo y orientación, capacitaciones, talleres, seminarios y procesos formativos que inciden en el crecimiento y bienestar comunitario.

En la identificación de Apoyos Indirectos se ubicaron:

- Personas que no les gustan los manglares
- Fundación Serena del Mar
- Los constructores
- Miembros de las comunidades con intereses individuales

Dentro de los actores Directos, se identificaron los siguientes:

- Fondo Adaptación
- Universidad del Atlántico
- Fundación Planeta Fértil
- Presidente del consejo directivo de villa gloria, “La señora Gloria”
- Organización costera
- Líderes comunitarios
- Eco tour Boquilla

Finalmente, se realizó la socialización de los resultados obtenidos, cada grupo socializa el análisis y la identificación de acuerdo con la asignación prevista, haciendo reflexión del rol y desempeño de cada uno de los actores territoriales en el marco del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

A continuación, se soportan evidencias del desarrollo de la actividad de reconocimiento de actores territoriales.

Imagen 21. Explicación y orientación de la actividad matriz de actores territoriales.





Imagen 22. Identificación de actores territoriales

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



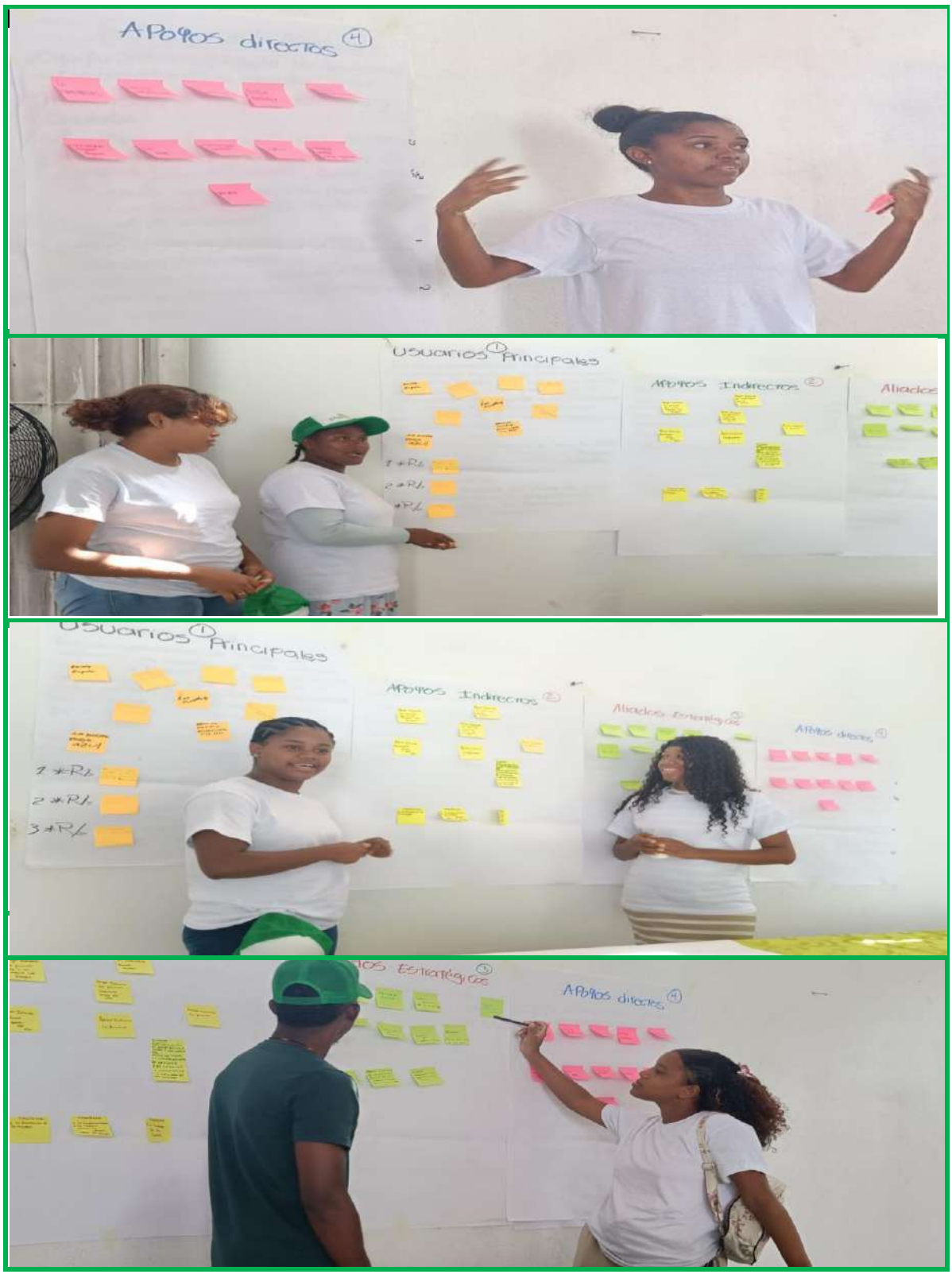
Imagen 23. Organización de información de actores territoriales para la socialización



Fuente: FUNDACION PLANETA FERTIL

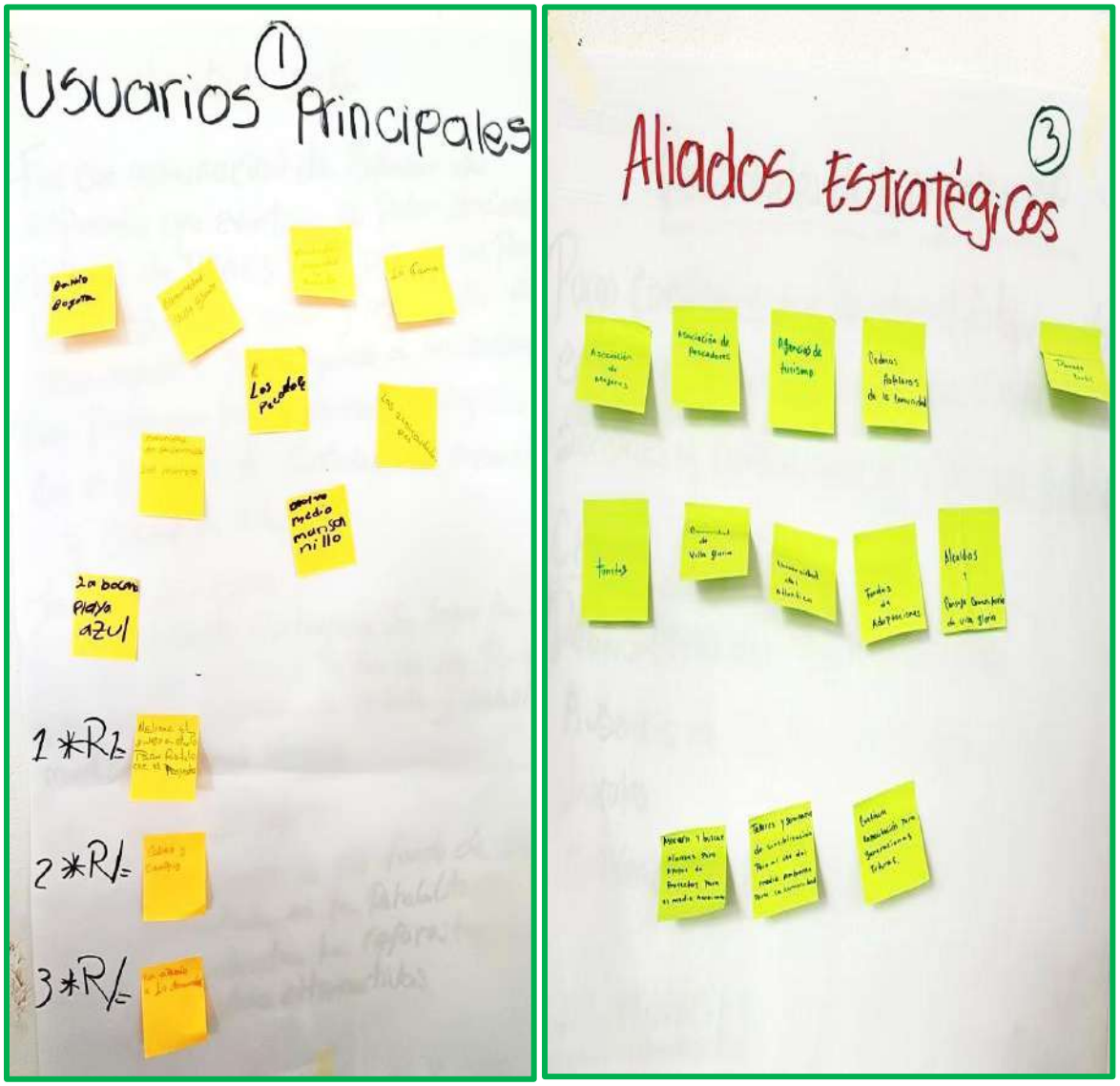
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 24. Socialización de apoyos directos, aliados estratégicos, usuarios principales y apoyos indirectos.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 25. Resultados de la identificación de Usuarios principales y aliados estratégicos



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 26. Resultados de la identificación de apoyos indirectos y apoyos directos



Actividad 6- Diagnóstico de amenazas y oportunidades para la organización

Seguidamente se continuó con la ejecución de la actividad 6, denominada diagnóstico de amenazas y oportunidades, se les suministro a los y las participantes una matriz con diferentes aspectos, los y las asistentes organizados en grupos desarrollaron los puntos relacionados, haciendo uso de insumos y material necesario para el desarrollo de la actividad en lo que corresponde a la identificación de amenazas y fortalezas para la organización.

La organización de los grupos fue de un total de 4 con la participación de 7 a 8 personas por cada grupo, se realizó entrega de los formatos para identificar y escribir las amenazas y otros se les hizo entrega de la matriz de oportunidades, bajo esta distribución se evidenciaron los siguientes resultados:

Tabla 6. Matriz de análisis de diagnóstico de amenazas y oportunidades.

MATRIZ DE ANALISIS DE DIAGNOSTICO DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES		
ASPECTO	**AMENAZAS**	**OPORTUNIDADES**
EDUCACION AMBIENTAL	• Presencia de contaminación, Poca información en la comunidad sobre el ambiente Tala o desforestación de mangles, • Ausencia de educación y acciones relacionadas sobre el medio ambiente • Pocas instituciones educativas con planes definidos sobre educación ambiental.	• Iniciativas para ejecutar capacitaciones, talleres, Actividades lúdicas y dinámicas para la comprensión del ambiente, Entornos favorables, • Comunidad dispuesta y receptiva para participar de las actividades.
COMUNICACIÓN	• En ocasiones poca comunicación entre actores de la comunidad. • Poca tolerancia por parte de algunas personas de la comunidad, lo cual incide en una adecuada comunicación.	• En algunos escenarios y espacios diálogos u momentos de escucha. • Comunidad participativa en diversos escenarios que requiere del accionar conjunto y la aplicación de actividades articuladas.

	• Inadecuadas decisiones. • Necesidad de medios masivos para difusión de la información. • Falta de cultura ciudadana para desarrollar en algunas ocasiones una adecuada comunicación.	• Aplicación de estrategias de comunicación para difusión de información que de interés colectivo: por ejemplo, reuniones. • espacios para mejorar las acciones comunicativas, necesidad de implementar estrategias informativas y comunicativas.
AMBIENTAL	• Entornos con presencia de residuos abundantes • Quema de residuos (caucho y plástico). • Inundaciones, tormentas, fuertes vientos, altas temperaturas, tala de mangles, • Maltrato animal. • Cambios en los cuerpos de agua. • Deforestación y quema de árboles.	• Campañas y acciones de sensibilización ambiental. • Limpiezas colectivas de caños y sitios priorizados a intervenir • Acciones de rehabilitación ecológica con enfoque participativo.
GESTION DE RIESGO	• Inundaciones. derrumbes, erosiones marítimas. • Tormentas eléctricas. huracanes, ciclones y fuertes vientos.	• Posibilidad de proyección y programación de actividades educativas, grupales sobre riesgo, • oportunidad de conformación de grupos de riesgo. • Comunidad con conocimiento sobre riesgos en el territorio.

SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	• Generación de enfermedades como dengue, infecciones respiratorias y afectaciones de piel. • Falta de seguridad, • Dispersión y lejanía del centro de salud. • Inadecuadas vías de acceso	• Gestión para lograr inversión en salud. • Comunidad comprometida para la consecución de Encuentros con concejos comunitarios, análisis de situación territorial y toma de decisiones conjuntas. • Contextualización de la situación para favorecer la toma de decisiones por parte de las autoridades.
POLITICA	• Baja gobernabilidad. • Promesas falsas y ausencia de voluntades. • Inadecuados proyectos, En ocasiones exclusión de las comunidades en acciones de política pública.	• Ejecución de proyectos. • Capacidades para incidir en espacios de participación social y comunitaria para el fomento de toma de decisiones colectivas en los territorios.
ECONOMIA	• Inadecuada pesca. Inadecuada atención al turista. • Generación de residuos sólidos. • Tala de árboles para realizar rellenos en pro de interese personales • Débiles proyectos de vida. • Perdida de costumbre y hábitos para acciones de reforestación, • Débiles conocimientos, desempleo.	• Hábitat y entornos diversos en fauna y flora para el fomento de acciones de turismo. • Pesca u otras acciones que favorezcan la promoción y el fortalecimiento de la economía solidaria y sostenible. • Personas del corregimiento con habilidades y prácticas para la aplicación de habilidades como la pesca, siembra, masajes artesanías, gastronomía y otras actividades de la economía popular y comunitaria

CULTURA	• Perdida de cultura ancestral. • Falta de Interés de los Jóvenes sobre cultura. • Perdida de acciones de pesca en las nuevas generaciones	• Corregimiento con consejos comunitarios, pertenecientes a la etnia negra. • Adultos mayores con costumbres y herencia raizal. • Presencia de grupos culturales, gaitas, bailes y otras muestras gastronómicas autóctonas y diversas propias de la zona.

Seguidamente se socializaron los resultados obtenidos y se clasificaron estos en un proceso de semaforización, quedando establecido las siguientes anotaciones:

Tabla 7. Semáforo de analítico de oportunidades y amenazas.

SEMAFORO ANALITICO PARA OPORTUNIDADES		**SEMAFORO ANALITICO PARA AMENAZAS**	
VERDE	• Capacitaciones. • Educación ambiental Reforestación. • Rehabilitación ecológica participativa. • Acciones políticas a nivel de la comunidad. • Comunidad receptiva, atenta y dispuesta a participar de actividades colectivas.	ROJO	• Comunicación (concientización ambiental). • Gestión de riesgo • Política a nivel de Gobierno
AMARRILLO	• Acciones de Gestión de riesgo. • Economía. • Enfoque cultural.	AMARRILLO	• Educación ambiental (sensibilización ambiental). • Organización de jóvenes en grupos

	• Políticas a nivel de la comunidad.		culturales, enfoque social.
ROJO	• Política a nivel de gobierno • Inundaciones y otras afectaciones ambientales.	VERDE	• Política a nivel de comunidad • Acciones de economía.

A continuación, se evidencian imágenes fotográficas producto de la realización de la actividad N° 6 tal como se precisa en los siguientes contenidos:

Imagen 27. Entrega de material y socialización de la actividad N° 6

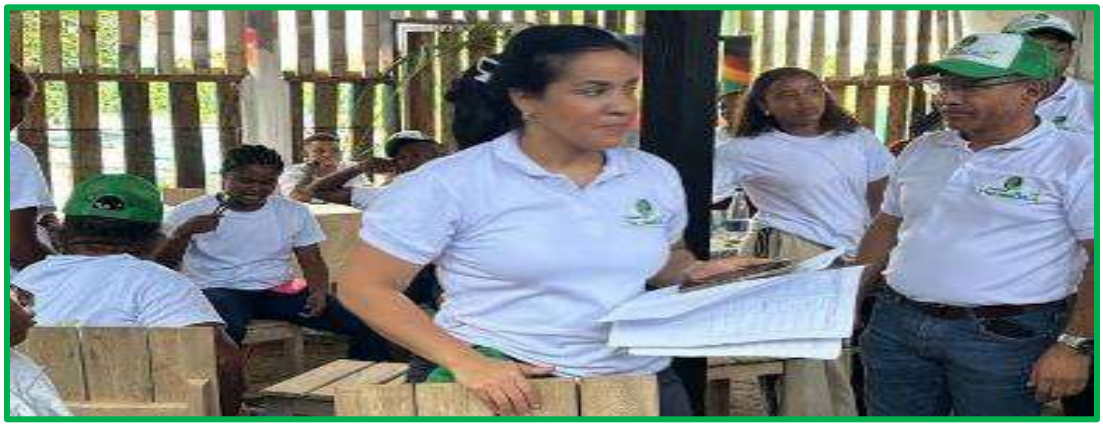


Imagen 28. Desarrollo primera parte actividad de análisis y oportunidades.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



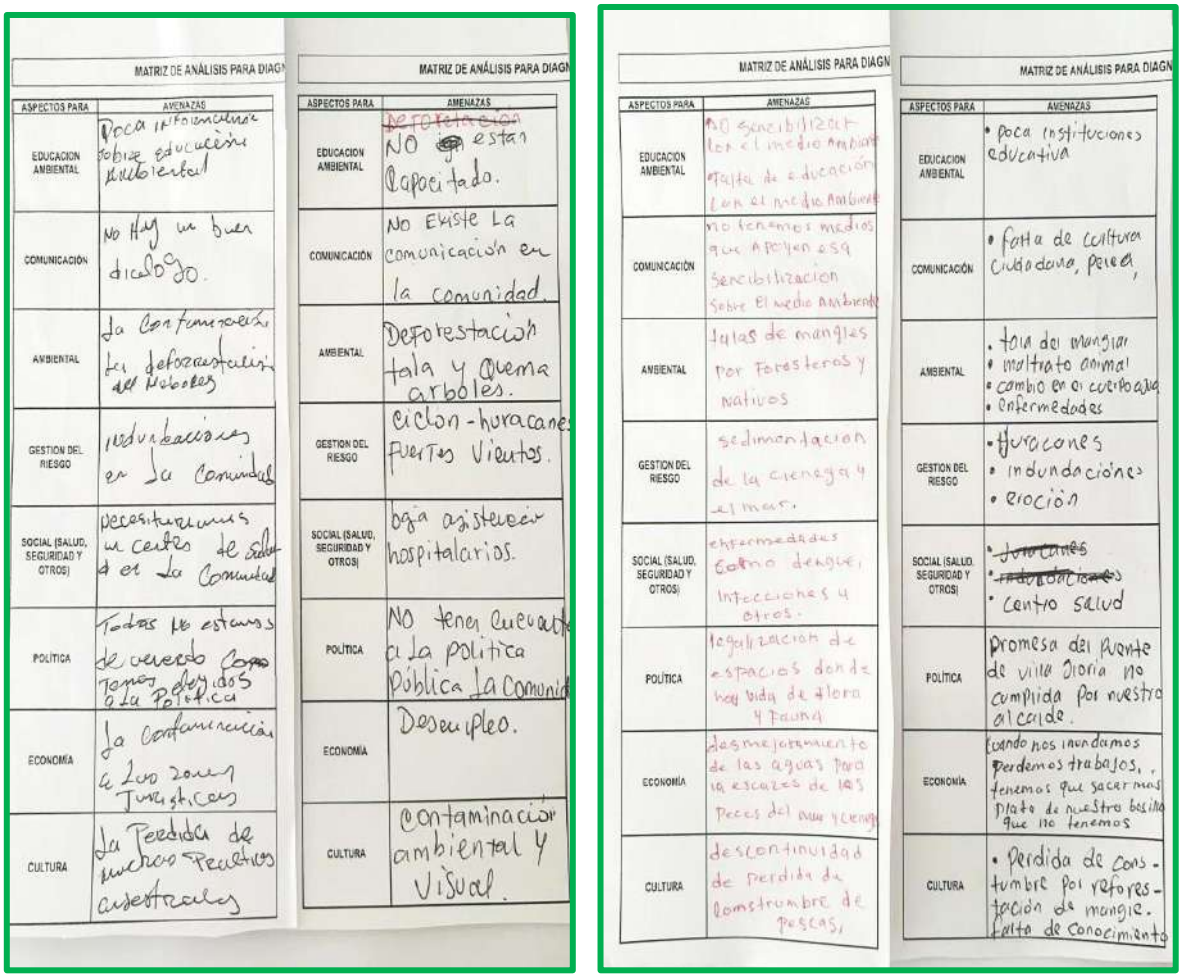






E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 29. Amenazas y Oportunidades comunidad grupo 1 y 2



MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	Poca información sobre educación ambiental
COMUNICACIÓN	No Hay un buen dialogo.
AMBIENTAL	La Contaminación la deforestación del Mobolos
GESTION DEL RIESGO	inundaciones en la Comunidad
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	necesitamos un centro de Salud en la Comunidad
POLITICA	Todos no estamos de acuerdo Con Temas políticos o la Política
ECONOMÍA	La Contaminación a los zonas Turísticas
CULTURA	La Perdida de muchas Recetas ancestrales

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	~~deforestacion~~ NO estan Capacitado.
COMUNICACIÓN	No Existe La comunicación en la comunidad.
AMBIENTAL	Deforestación tala y Quema arboles.
GESTION DEL RIESGO	ción-huracane fuertes Vientos.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	oga asistencia hospitalarios.
POLITICA	NO tener cuevad a la politica pública la Comuni
ECONOMÍA	Desempleo.
CULTURA	Contaminación ambiental y Visual.

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

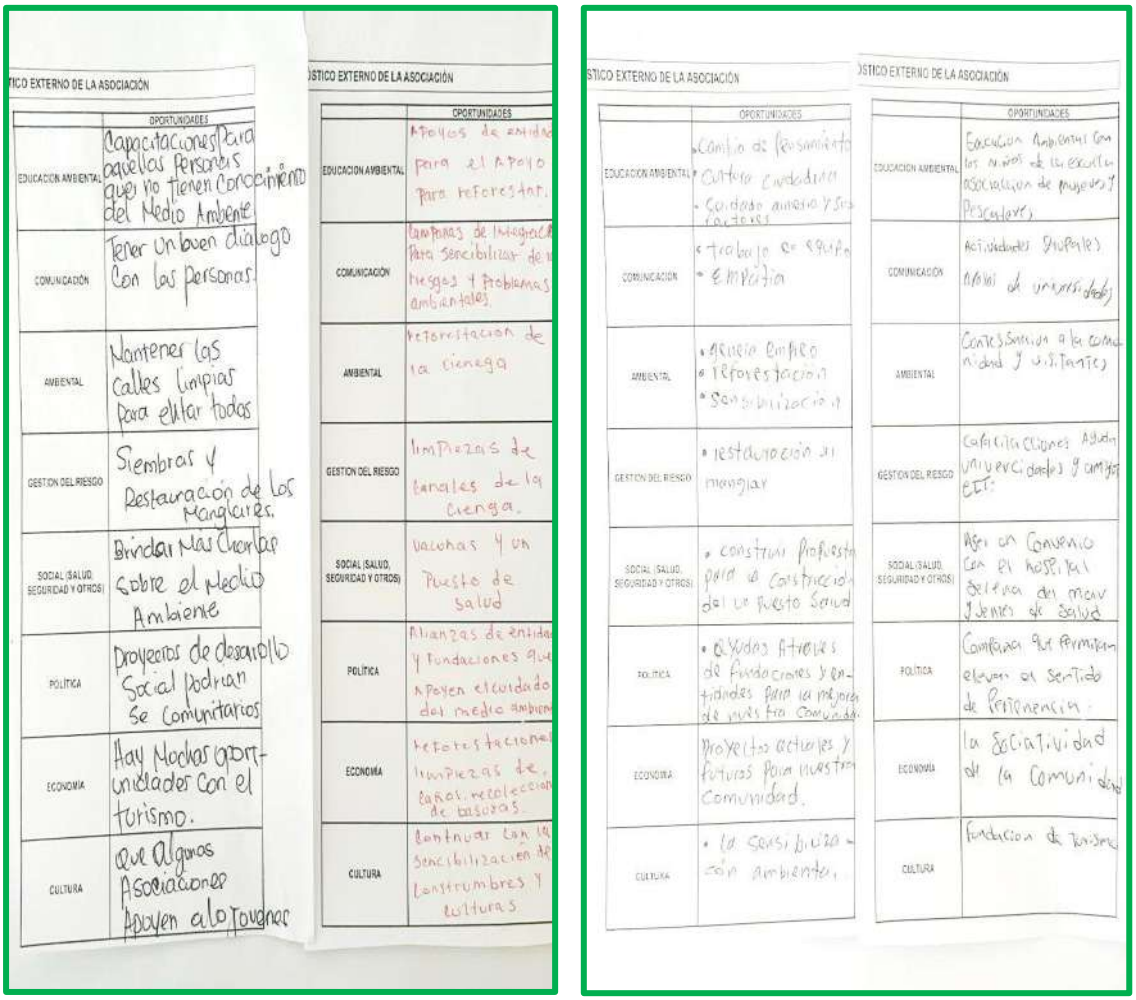
ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	No sensibilizacion por el medio Ambient falta de educación con el medio Ambient
COMUNICACIÓN	no tenemos medios que Apoyen esa Sensibilizacion Sobre El medio Ambient
AMBIENTAL	Tala de manglar por Forasteros y Nativos
GESTION DEL RIESGO	sedimentacion de la cienega y el mar.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	enfermedades Como dengue, Infecciones y otros.
POLITICA	legalizacion de espacios donde hay vida de flora y fauna
ECONOMÍA	Mejoramiento de las aguas para la escazes de los Peces del mar y ciena
CULTURA	descontinuidad de perdida de Costumbre de pescas.

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	• poca instituciones educativa
COMUNICACIÓN	• falta de cultura ciudadana, pereza,
AMBIENTAL	• tala del mangiar • maltrato animal • cambio en el ecosistema • enfermedades
GESTION DEL RIESGO	• huracanes • inundaciones • erocion
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	~~• Jovenes~~ ~~• Educacion~~ • centro salud
POLITICA	promesa del puente de villa Gloria no cumplida por nuestro alcalde.
ECONOMÍA	Cuando nos inundamos perdemos trabajos, tenemos que sacar mas plata de nuestro bolsillo que no tenemos
CULTURA	• Perdida de costumbre por reforestacion de mangle. falta de conocimiento

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 30. Amenazas y Oportunidades comunidad grupo 3 y 4:



	OPORTUNIDADES
EDUCACION AMBIENTAL	Capacitaciones para aquellas personas que no tienen conocimiento del Medio Ambiente
COMUNICACIÓN	Tener un buen dialogo con las personas
AMBIENTAL	Mantener las calles limpias para evitar todos
GESTION DEL RIESGO	Siembras y Restauración de los Manglares.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	Brindar Más Charlas sobre el Medio Ambiente
POLITICA	Proyectos de desarrollo Social podrían se Comunitarios
ECONOMIA	Hay Muchas oportunidades con el turismo.
CULTURA	Que Algunos Asociaciones Apoyen a los Jovenes

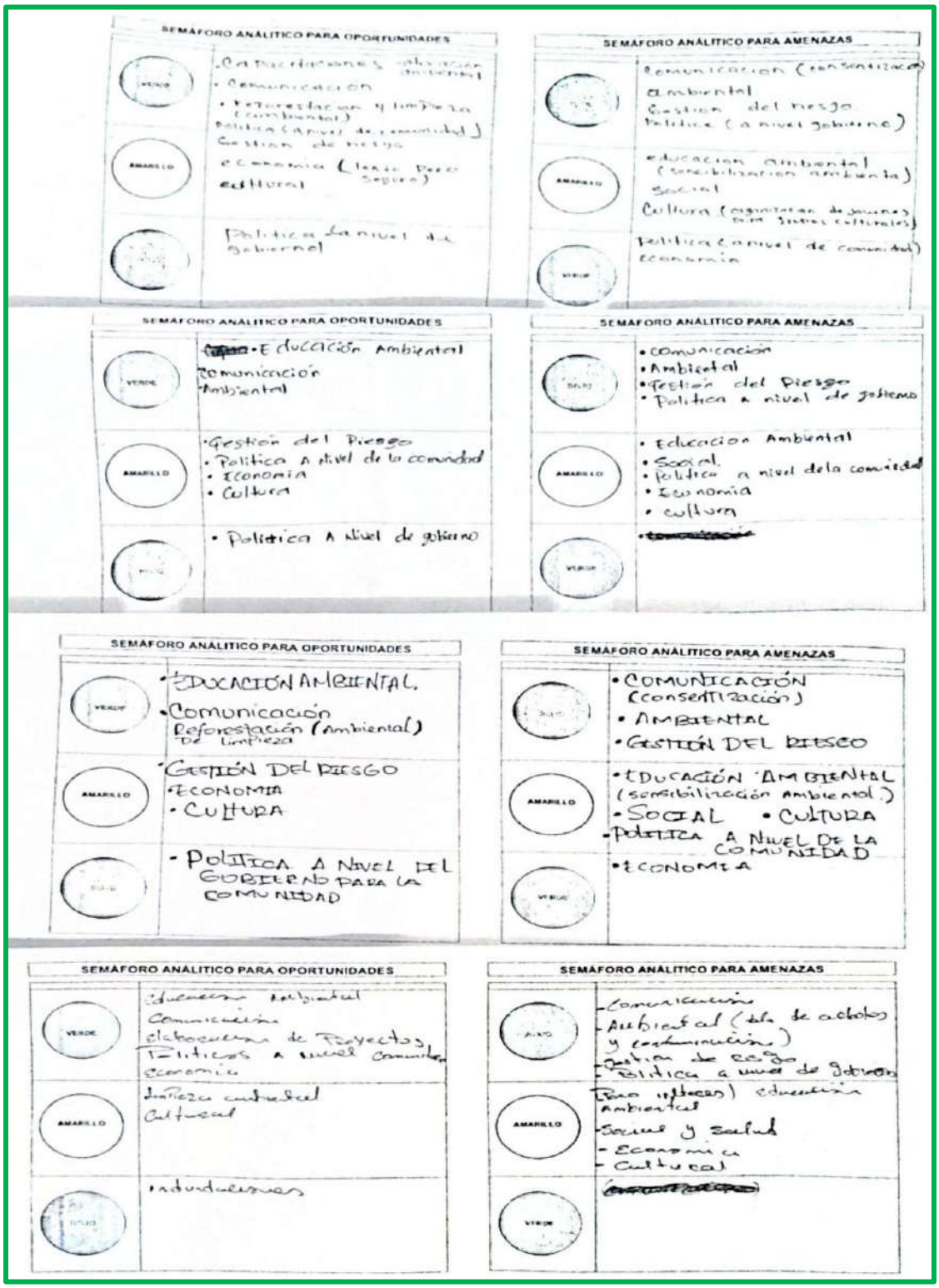
	OPORTUNIDADES
EDUCACION AMBIENTAL	Apoyos de entidades para el Apoyo para reforestar.
COMUNICACIÓN	Campañas de Integración Para Sensibilizar de los riesgos y Problemas ambientales.
AMBIENTAL	Reforestacion de la cienega
GESTION DEL RIESGO	limpiezas de canales de la cienga.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	Vacunas y un Puesto de Salud
POLITICA	Alianzas de entidades y Fundaciones que Apoyen el cuidado del medio ambiente
ECONOMIA	Reforestaciones limpiezas de canal. recolección de basuras.
CULTURA	Continuar con la Sensibilizacion de Construmbres y culturas.

	OPORTUNIDADES
EDUCACION AMBIENTAL	• Cambio de Pensamiento Cultura Ciudadana - Cuidado ambiental y sus factores
COMUNICACIÓN	• Trabajo en equipo • Empatia
AMBIENTAL	• Aseo limpieza • Reforestacion • Sensibilizacion
GESTION DEL RIESGO	• Restauracion de manglar
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	• construir Propuesta para la construccion del un puesto Salud
POLITICA	• Alianzas Activas de Fundaciones y Entidades para la mejora de nuestra Comunidad
ECONOMIA	Proyectos actuales y futuros para nuestra Comunidad.
CULTURA	• La sensibilizacion con el ambiente.

	OPORTUNIDADES
EDUCACION AMBIENTAL	Educacion Ambiental con los niños de la escuela asociacion de mujeres y Pescadores.
COMUNICACIÓN	Actividades Grupales Alianza de universidades
AMBIENTAL	Concientizacion a la comunidad y visitantes
GESTION DEL RIESGO	Capacitaciones Alianza universidades y campos EEE.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	Hacer un Convenio con el hospital Reforma del nuevo Puesto de Salud
POLITICA	Campañas que permitan elevar el Sentido de Pertenencia.
ECONOMIA	La Actividad del la Comunidad
CULTURA	Fundacion de Turismo

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 31. Semaforización de oportunidades y amenazas



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 2 – Mayo 21 de 2025

Para el desarrollo de la metodología de la sesión 2 correspondiente al fortalecimiento organizativo interno y externo, con Fecha 21 de mayo de 2025 Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena. Casa de la Cultura Carrera 9 # 41-41. Hora: 9:00 am a 5 pm; en donde se reunieron 41 personas de la comunidad; y en donde se utilizaron materiales requeridos y necesarios con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades a implementar, entre los materiales se evidenciaron: reglas, pliegos de papel bond, lapiceros, lápices de colores, marcadores, cinta adhesivas, memos de referencia, cintas métricas, octavos de cartulina, estrellas adhesivas y manual de educación ambiental autoría de la Fundación Planeta Fértil con la finalidad de lograr los objetivos planteados en el marco de las actividades realizadas.

Imagen 1. Materiales utilizados En el desarrollo de la sesión de fortalecimiento organizativo interno y externo



Imagen 2. Manual para la educación ambiental elaborado por la fundación Planeta Fértil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



De igual manera y de acuerdo con lo contenido en el anexo técnico se brindaron las condiciones adecuadas a la comunidad y miembros de la organización que participaron en el desarrollo de la sesión 2 de fortalecimiento organizativo interno y externo en relación con el suministro de estación de agua, café, refrigerios y almuerzos, además de garantizar escenarios óptimos para lograr éxito de la sesión, tal como se muestra a continuación:

Imagen 3. Estación de café e hidratación, fortalecimiento organizativo interno y externo



Imagen 4. Refrigerios suministrados en sesión de fortalecimiento organizativo interno.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 5. Almuerzo suministrado, Sesión 2





Imagen 6. Refrigerios suministrados en sesión de fortalecimiento organizativo externo.





Plan de fortalecimiento organizativo interno - Sesión 2

Durante el desarrollo de la metodología direccionada a la consecución de las actividades del fortalecimiento organizativo interno, se realizaron las actividades que se detallan en la metodología referenciada y socializada por los profesionales de la Universidad del Atlántico, en concordancia con lo dispuesto en el anexo técnico obteniendo los siguientes resultados:

Actividad - Dinámica rompe hielo

La actividad se desarrolló con el propósito de minimizar barreras y propender el acercamiento entre los miembros de la organización, logrando motivación y confianza con los presentes, se dieron orientaciones por parte del profesional de la Universidad del Atlántico (Heli Arciniegas), a continuación, los y las participantes formaron un círculo y el moderador se ubicó en posición central.

El representante de la Universidad del Atlántico informó a los y las participantes que fueron invitados a un paseo, pero que se haría un almuerzo tradicional que es el "sancocho", para lo cual, era necesario que todos y todas llevaran algo para hacerlo, así que algunos de los participantes mencionaron ingredientes o un elemento necesario para la elaboración del mismo, durante el desarrollo de la actividad se fomentó la integración, unión y se evidencio la necesidad de todos y todas para lograr el objetivo, lo cual implica que sin uno de los elementos no es posible realizar lo propuesto y alcanzar los resultados planteados.

El anterior ejercicio reflejo como los y las participantes aportaron al logro y la consecución de objetivos propuestos con un fin colectivo, con la finalidad de lograr objetivos en favor de necesidades y propósitos evidenciados, a continuación, se evidencia soporte fotográfico de la actividad romper hielo

Imagen 7. Actividad de Romper Hielo



Actividad - Bienvenida e introducción.

Seguidamente se inició proceso de presentación de cada uno de los participantes tanto de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación y Universidad del Atlántico, especificando nombres, tiempos con las instituciones, organizaciones o entidades, perfiles, funciones, compromisos y aprendizajes.

Desde la fundación planeta fértil los miembros de manera generalizada respaldaron su compromiso con el medio ambiente, necesidad de planear y desarrollar acciones direccionadas a la conservación, rehabilitación ecológica e intervenciones educativas enfocadas en modificaciones y transformaciones conductuales para la preservación de un entorno ambiental favorable. Así mismo, se visibilizó el enfoque de operativizar acciones y proyectos que incluyan la participación de las comunidades con el propósito de lograr resultados, hábitats propicios para el hombre y las especies de origen vegetal y animal.

Desde el Fondo Adaptación las profesionales presentes expresaron su compromiso y acompañamiento para el adecuado desarrollo del proyecto de rehabilitación ecológica participativa, además de socializar disposición para orientación y realización de acciones pertinentes con el propósito que los procesos planteados sean exitosos y acordes a las orientaciones establecidas desde el Fondo Adaptación.

Por su parte desde la Universidad del Atlántico el profesional Heli Arciniegas expresó su responsabilidad en el marco de la supervisión y acompañamiento para el fortalecimiento de saberes y capacidades en concordancia con la metodología establecida para el desarrollo y consecución de las sesiones programadas, así mismo manifestó la intención de aclarar inquietudes, dudas u otros interrogantes que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

A continuación, y de acuerdo con lo socializado por el moderador se compartió una frase e interrogante sobre la comprensión de los asistentes en referencia al significado de "fortalecimiento organizativo" y "rehabilitación ecológica participativa".

- Yamil Dueñas Pantoja precisó que la Rehabilitación ecológica es un proceso que cuenta con un actor principal que es la comunidad, ellos con su participación directa y autónoma aportan la experiencia, conocen su entorno y necesidades territoriales, cumplen un rol importante y fundamental en el éxito de acciones de

recuperación de los ecosistemas a través de metodologías que permiten fortalecer el Intercambio de experiencias de restauración con comunidades locales en áreas a rehabilitar, cuyo objetivo es crear sentido de pertenencia, sensibilizar en la preservación y conservación de los ecosistemas. Con respecto al fortalecimiento organizativo expresa que se comprende como un proceso de mejorar las capacidades y eficiencias internas de una organización para lograr los objetivos de manera más efectiva.

- Aura Esther Castilla Dejaron especificó que fortalecimiento organizativo son todas aquellas acciones enfocadas en robustecer y mejorar el funcionamiento de la organización, teniendo como base acciones correctivas y planes de mejora, para fomento del trabajo en equipo y el logro de resultados, por otro lado se precisó que rehabilitar es reintegra, mejorar, volver, lograr que lo afectado pueda restaurarse y mejorarse con el propósito de gozar de un entorno ambiental adecuado para las especies y beneficiar a la fauna y flora, con la participación de la comunidad como protagonista, la comunidad conoce sus necesidades y brinda las herramientas necesarias para realizar un adecuado proceso de rehabilitación ecológica con enfoque participativo.

- Rodgers Rincón expresó que el fortalecimiento organizativo se refiere al proceso de mejorar la eficiencia y efectividad de una organización desde su interior, enfocándose en la gestión de recursos económicos, la mejora de procesos implementando en ciclo Planear, hacer, verificar y actuar - PHVA y la capacitación del personal en las áreas afines del objeto de la asociación. Este proceso busca fortalecer la estructura interna, mejorar la comunicación, fomentar la colaboración y promover un ambiente laboral positivo, seguido comenta que en la rehabilitación ecológica participativa el objetivo principal es involucrar a las comunidades locales en el proceso de recuperación de ecosistemas degradados, por lo que ellas conocen el territorio y, la zona afectada y por ende son las que deben participar en la planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos de restauración.

- Brandon Reales comentó que el fortalecimiento organizativo se relaciona con mejoramiento cuyo objetivo es ser fuerte como organización, todas las organizaciones tienen una estructura y se requiere alcanzar objetivos, por tanto, es necesario fortalecer la estructura, hacerla más sólida y eficiente a través de revisiones, para identificar como está funcionando y corregir debilidades con la

finalidad de intervenirlas y potenciar el accionar, lo que permite crecer y cumplir metas. La rehabilitación ecológica restaurara y devolverá la vida, cuando un entorno natural ha sido destruido es pertinente aplicar acciones de reintegración y rehabilitación ecológica para lograr funcionar naturalmente, recuperar lo perdido, permitir que la vida regrese, se mantenga y conserven los ecosistemas.

- Mónica Sofia Olier: precisó que el fortalecimiento organizativo es necesario y se realiza una especie de revisión y/o auditoría interna para detectar las fallas dentro de la organización, corregirlas cerrarlas y hacerles seguimiento en pro del mejoramiento, Rehabilitación ecológica es reverdecer, restaurar y darle vida aquello que se encuentra afectado a nivel ambiental con el propósito de mejorar los entornos y lograr un hábitat adecuado para la fauna y la flora.

- Olga Castilla Dejaron: expresó que el fortalecimiento organizativo es un proceso que busca mejorar la capacidad de una organización para cumplir eficazmente con su misión, objetivo y visión además de responder a los desafíos del entorno, en referencia a rehabilitación ecológica participativa es la restauración ambiental que integra a las comunidades para la recuperación de ecosistemas degradados, busca fortalecer la conexión social y cultural con la naturaleza, empoderando a las personas como agentes de cambio y transformación.

Imagen 8. Identificación de conceptos de fortalecimiento organizativo interno y rehabilitación ecológica participativa.





Imagen 9. Organización de debilidades y fortalezas, definición de objetivos, metas y actividades para el Plan de Fortalecimiento Interno.





Imagen 10. Debilidades y fortalezas identificadas en primera sesión de fortalecimiento organizativo interno.



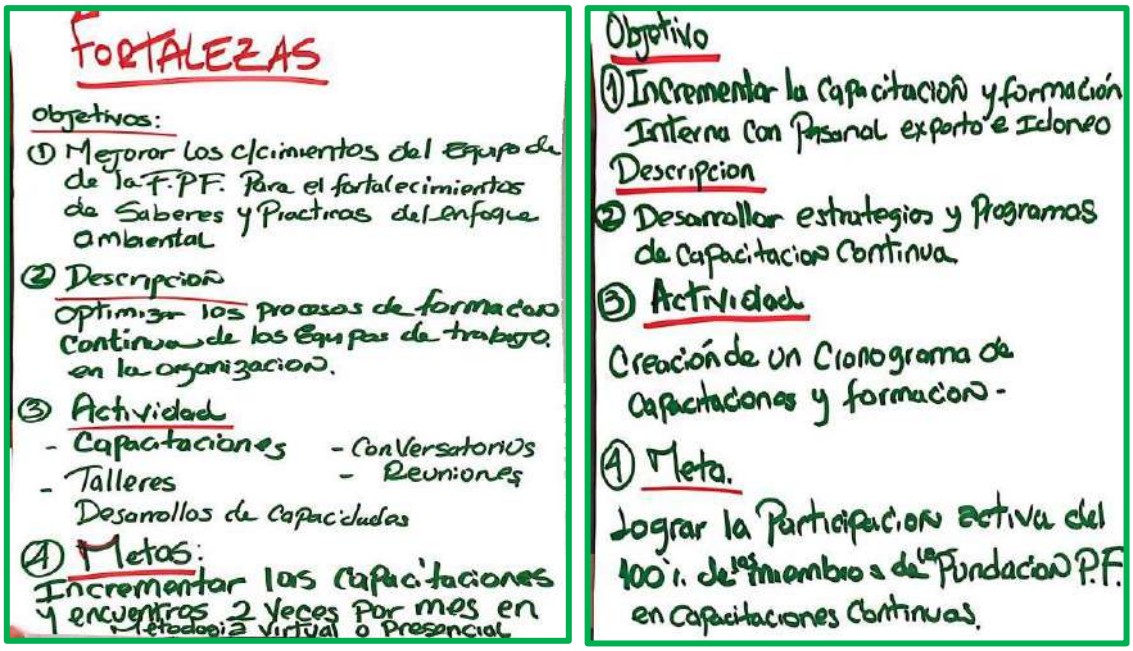
Entre las debilidades se evidenciaron pocos convenios, desconocimiento de comunidades, poca relación con gobiernos locales. Las fortalezas resaltan equipo interdisciplinario con destrezas y conocimientos sociales, ambientales y económicos, capacitación continua, asistencia a foros, talleres, construcción y elaboración de proyectos con diferentes enfoques.

Definición de objetivos, metas y actividades para el Plan de Fortalecimiento Interno.

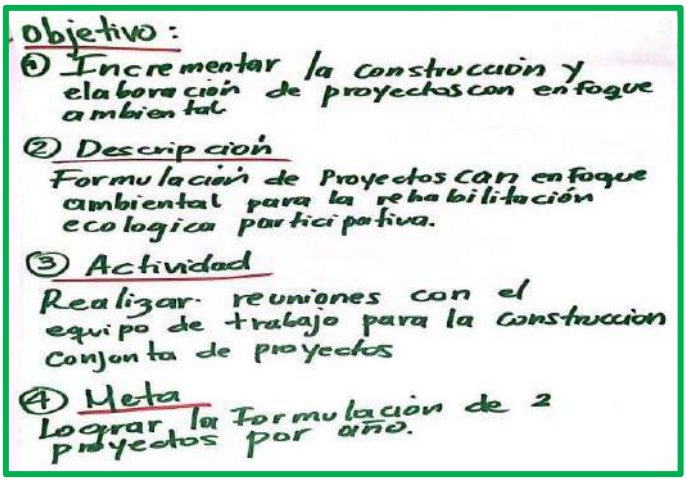
A continuación, y de acuerdo con las debilidades y fortalezas priorizadas en el punto anterior, los y las participantes trabajaron en grupo para formular los objetivos organizacionales que apuntaran a mejorar las debilidades y/o potenciar las fortalezas previamente identificadas. A cada grupo se le asignaron las debilidades y fortalezas para que describieran los elementos de objetivo, descripción, actividad y meta.

Para tal efecto el grupo N° 1 se le asignaron las fortalezas y se especificaron las siguientes anotaciones en referencia a la definición de metas, objetivos y actividades de plan de fortalecimiento organizativo interno:

Imagen 11. Objetivos, descripciones, actividades y metas identificadas en el marco de las fortalezas priorizadas



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Además de lo anterior se consolidaron los resultados en el cuadro dispuesto para tal fin, de conformidad con y7la metodología tal como se precisa a continuación:

Imagen 12. Objetivos, descripciones, actividades y metas identificadas en el marco de las fortalezas priorizadas

Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
~~(Debilidad priorizada)~~ (Fortaleza) ①. Mejorar los conocimientos del equipo de la F.P.F. para el fortalecimiento de saberes y practicas del enfoque ambiental.	②. Optimizar los procesos de Formacion continua de los equipos de trabajo en la organización.	③. - capacitaciones - Talleres - Desarrollo de capacidades - conversatorios - Reuniones.	④. Incrementar las capacitaciones y encuentros 2 veces por mes en metodologia virtual o presencial.
① Incrementar la capacitacion y Formacion interna con personal experto e idoneo. 2. Desarrollar estrategias y Programas de capacitacion continua.	- Desarrollar estrategias y programas de capacitacion continua.	- creacion de un cronograma de capacitaciones y Formacion.	- lograr la participacion activa del 100% de los miembros de la fundacion P.F. en capacitaciones continuas.

~~(Debilidad priorizada)~~			
① Incrementar la construcción y elaboración de proyecto con enfoque ambiental.	②. Formulación de proyectos con enfoque ambiental para la rehabilitación ecologica participativa.	③. Realizar reuniones con el equipo de trabajo para la construcción conjunta de proyectos.	④. Lograr la Formulación de 2 proyectos por año.

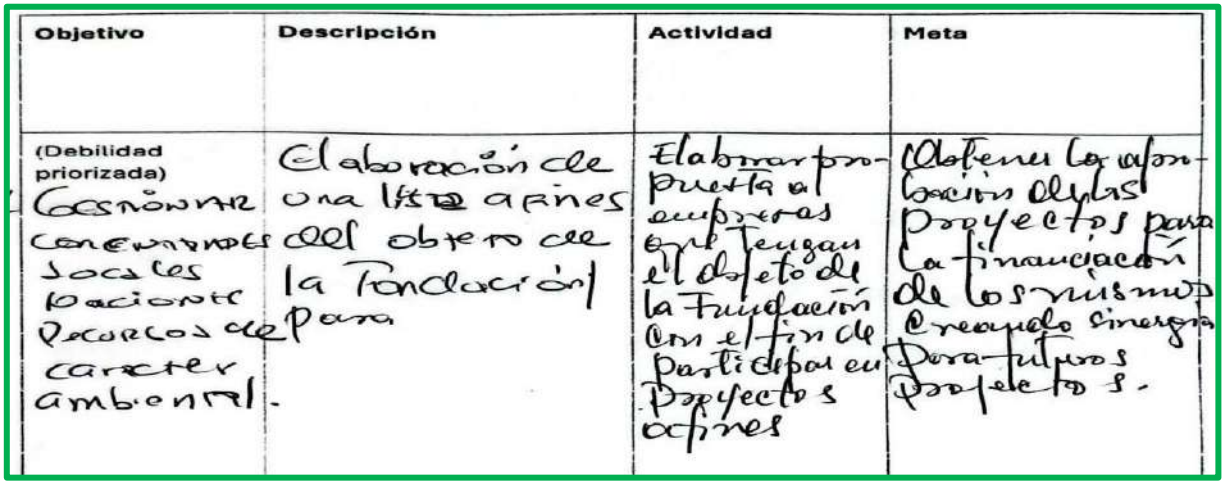
Imagen 13. Socialización de objetivo, descripción, actividad y meta de acuerdo con fortalezas.





En ese orden de ideas al grupo N° 2 se le asignaron las debilidades, se especificaron las siguientes anotaciones en referencia a la priorización de la debilidad y la definición de descripción, meta, objetivo, y actividades de plan de fortalecimiento organizativo interno:

Imagen 14. Objetivo, descripción, actividad y meta identificada en el marco de las debilidades priorizadas.



Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
(Debilidad priorizada) Gestionar convenios locales nacionales recursos de carácter ambiental.	Elaboración de una lista afines del objeto de la Fundación para	Elaborar propuesta a empresas que tengan el objeto de la Fundación con el fin de participar en proyectos afines	Obtener la aprobación de los proyectos para la financiación de los mismos creando sinergias para futuros proyectos.

En el proceso de priorización de la debilidad se identificó el objetivo de gestionar convenios locales, nacionales recursos de carácter ambiental, en descripción la elaboración de lista afines del objeto de la fundación, en la actividad elaborar propuesta a empresas, entidades, instituciones u otras que tengan objeto similar al de la organización con el fin de participar en proyectos afines.

La meta corresponde a elaboración y formulación de proyectos para la financiación de estos creando sinergias para la consecución de futuros proyectos.

Imagen 15. Socialización de objetivo, descripción, actividad y meta de acuerdo con debilidades.



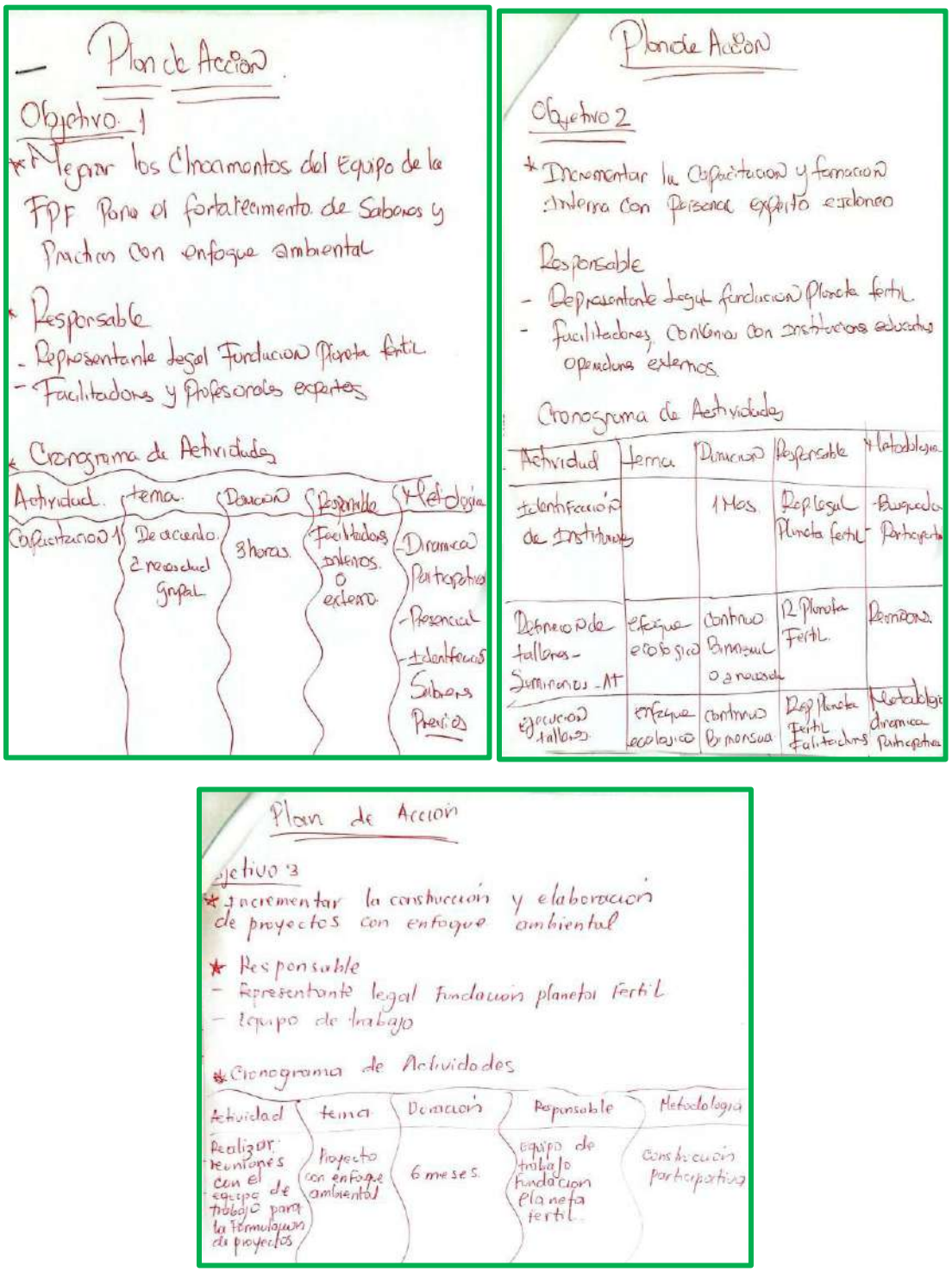
Plan de acción y cronograma.

Seguidamente se dieron orientaciones y lineamientos para la elaboración de un plan de acción concreto para cada objetivo, incluyendo responsabilidades y tiempos esto lo realizaron los y las participantes completando la plantilla del Plan de fortalecimiento Interno, definiendo responsables y cronograma de las actividades.

En grupo numero 1 especificó las siguientes anotaciones con relación al ejercicio:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 16. Plan de acción definido de acuerdo con las fortalezas priorizadas de la organización.



Plan de Acción

Objetivo 1

* Mejorar los Conocimientos del Equipo de la FPF Para el fortalecimiento de Saberes y Practicas con enfoque ambiental

* Responsable
- Representante legal Fundacion Planeta fertil
- Facilitadores y Profesorales expertos

* Cronograma de Actividades

Actividad	tema	Duracion	Responsable	Metodologia
Capacitacion 1	De acuerdo a necesidad grupal	3 horas	Facilitadores internos o externo	-Dinamica Participativa -Presencial -Identificar Saberes Previos

Plan de Acción

Objetivo 2

* Incrementar la Capacitacion y formacion interna con Personal experto externo

Responsable
- Representante legal fundacion Planeta fertil
- facilitadores, Contratos con instituciones educativas operadores externos

Cronograma de Actividades

Actividad	tema	Duracion	Responsable	Metodologia
Identificación de Instituciones		1 Mes	Rep legal Planeta fertil	-Busqueda Participativa
Diseño de talleres - Seminarios - AT	Enfoque ecologico	continuo Bimensual o a necesidad	R Planeta Fertil	Presencial
ejecucion talleres	enfoque ecologico	continuo Bimensual	Rep Planeta Fertil Facilitadores	Metodologia dinamica Participativa

Plan de Acción

Objetivo 3

* Incrementar la construccion y elaboracion de proyectos con enfoque ambiental

* Responsable
- Representante legal fundacion planeta fertil
- Equipo de trabajo

* Cronograma de Actividades

Actividad	tema	Duracion	Responsable	Metodologia
Realizar reuniones con el equipo de trabajo para la formulacion de proyectos	Proyecto con enfoque ambiental	6 meses	equipo de trabajo fundacion planeta fertil	Construccion participativa

En relación al plan de mejoramiento basado en el objetivo 1 mejorar los conocimientos del equipo de la Fundación Planeta Fértil para el fortalecimiento de saberes y practicas con enfoque ambiental, en responsabilidad de gestión se definió al representante legal de la Fundación Planeta Fértil y el facilitador que desarrollara los procesos formativos, en referencia al cronograma se definió la actividad como capacitación, temática de acuerdo a las necesidades grupales, duración de los procesos formativos mínimo 3 horas, metodología dinámica, participativa, presencial con identificación de saberes previos y saberes posteriores.

En referencia al objetivo 2 incrementar la capacitación y formación interna con personal experto e idóneo, se definió como responsable representante legal de la Fundación Planeta Fértil, facilitadores, convenios con instituciones educativas y operadores externos. En relación con la actividad identificaciones de instituciones, duración 1 mes, metodología búsqueda activa, sinergias y propuestas para dar cumplimiento a objetivos establecidos.

Como segunda actividad del objetivo N° 2 definición de talleres y seminarios bajo el enfoque ambiental, con duración bimensual o continua de acuerdo con necesidad, con metodología a través de reuniones, finalmente una tercera actividad, ejecución de talleres bajo el enfoque ambiental, con periodicidad bimensual bajo una metodología dinámica participativa.

Como tercer objetivo incrementar la construcción y elaboración de proyectos con enfoque ambiental con responsabilidad por parte del representante legal y equipo de la fundación Planeta Fértil, las actividades definidas para la consecución de este proceso son realizar reuniones y espacios de trabajo para la elaboración de proyectos, duración 6 meses y la metodología construcción participativa.

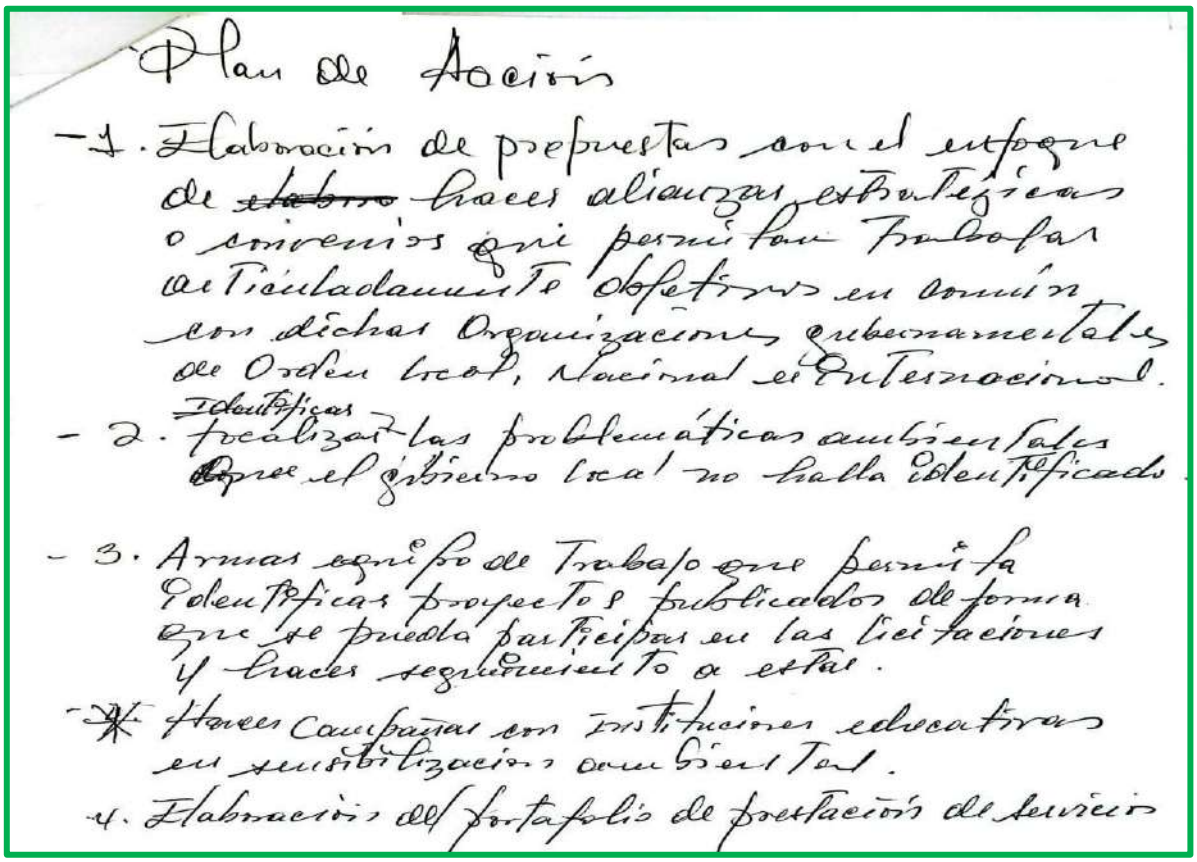
El grupo número N° 2 estableció su plan de acción de acuerdo con las debilidades especificando:

- Elaboración de propuestas con el enfoque de hacer alianzas estratégicas o convenios que permitan trabajar articuladamente objetivos en común con dichas organizaciones gubernamentales de orden local, nacional e internacional.
- Focalizar las problemáticas ambientales que no han sido identificadas desde el gobierno local a través de acciones de consultas, investigación y gestión de conocimiento para toma de decisiones.
- Armar equipos y grupos de trabajo con el propósito de identificar proyectos publicados con el propósito de participar en las licitaciones y hacer seguimientos a las mismas.

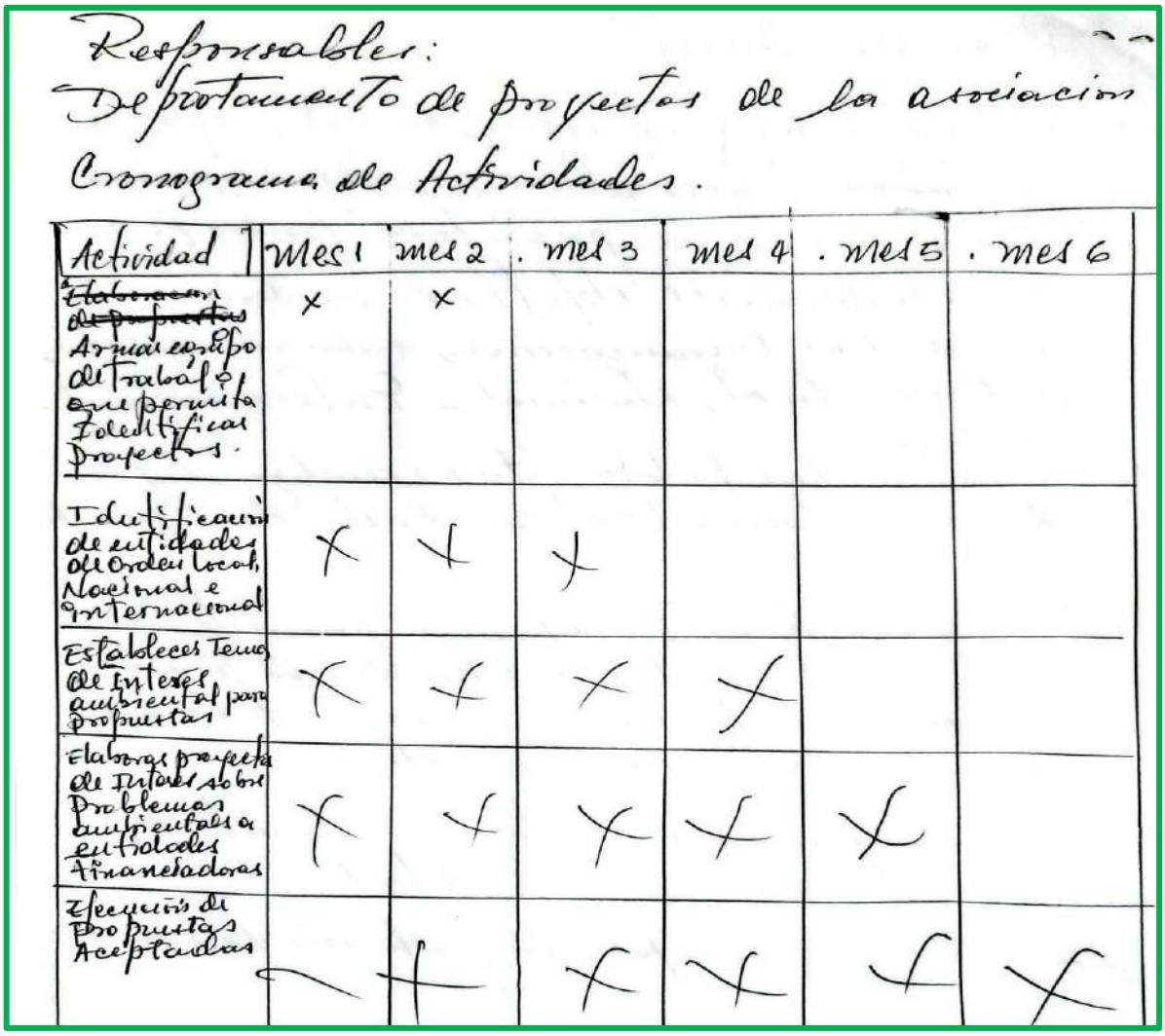
- consecución de campañas en instituciones educativas para la sensibilización Ambiental.
- Fortalecimiento de portafolio para la prestación de servicios.

A continuación, se especifican las evidencias o soporte realizado en grupo que dan cuenta de la elaboración del ejercicio de formulación de plan de acción en base a las debilidades priorizadas e identificadas relevantes.

Imagen 17. Plan de acción realizado por el grupo N° 2 definido de acuerdo con las fortalezas priorizadas de la organización.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Responsables:
Departamento de proyectos de la asociacion

Cronograma de Actividades.

Actividad	Mes 1	mes 2	. mes 3	mes 4	. mes 5	. mes 6
~~Elaboracion de propuestas~~ Armar equipo de Trabajo que permita Identificar Proyectos.	x	x				
Identificacion de entidades del Orden local, Nacional e Internacional	x	x	x			
Establecer Temas de Interes ambiental para propuestas	x	x	x	x		
Elaborar propuesta de Interes sobre Problemas ambientales a entidades financiadoras	x	x	x	x	x	
Ejecucion de Propuestas Aceptadas	~	x	x	x	x	x

A continuación, se especifica el consolidado del Plan de acción de la organización Planeta Fértil de acuerdo con las debilidades y fortalezas identificadas y priorizadas:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Tabla 1. Plan de acción y cronograma Planeta Fértil

PLAN DE ACCION Y CRONOGRAMA FUNDACION PLANETA FERTIL						
TIEMPO DE EJECUCION		**1 SEMESTRE**				
DEBILIDAD Y/O FORTALEZA	**OBJETIVO**	**ACTIVIDAD**	**RESPONSABLE**	**TIEMPO**	**METODOLOGIA Y HERRAMIENTAS METODOLOGIAS**	**CANTIDAD POR SEMESTRE (AGOSTO 2025-ENERO 2026)**
Equipo interdisciplinario con destrezas y conocimiento social, económico y ambiental	Mejorar los conocimientos del equipo de la fundación Planeta fértil para el fortalecimiento de talleres y practicas con enfoque ambiental	Capacitaciones con temática de acuerdo con las necesidades grupales	Representante legal de la Fundación Planeta Fértil y facilitadores que desarrollaran los procesos formativos	Una capacitación de Mínimo 3 horas	Metodología basada en problemas y proyectos, experiencias Herramientas audiovisuales, participativas, digitales Bajo un enfoque Dinámico, presencial con identificación de saberes previos y saberes posteriores.	1 actividad por semestre.

Capacitación continua, asistencia a foros, talleres u otros	Incrementar la capacitación y formación con personal experto e idóneo	Convenios con instituciones educativas y operadores externos, en relación con la actividad identificaciones de instituciones,	Representante legal de la Fundación Planeta Fértil	1 mes	Búsqueda activa, sinergias y propuestas para dar cumplimiento a objetivos establecidos.	1 actividad por semestre.
		Definición de talleres y seminarios bajo el enfoque ambiental	Representante legal de la Fundación Planeta Fértil y facilitadores de las instituciones u organizaciones que desarrollaran los procesos formativos.	1 Mes	Reuniones y espacios de concertación.	1 actividad por semestre.
		Ejecución de talleres bajo el enfoque ambiental	Facilitadores de las instituciones u organizaciones que desarrollaran los procesos formativos.	Bimensual	Metodología basada en problemas y proyectos, experiencias Herramientas audiovisuales, participativas, digitales	Dos actividades por semestre.

					Bajo un enfoque Dinámico, presencial con identificación de saberes previos y saberes posteriores.	
Construcción y elaboración de proyectos con diversos enfoques	Incrementar la construcción y elaboración de proyectos con enfoque ambiental	Realizar reuniones y espacios de trabajo para la elaboración de proyectos	Representante legal y equipo de la fundación Planeta fértil, miembros de la comunidad	Tres meses	Construcción y formulación participativa	Tres actividades por trimestre.
Pocos convenios locales / financiación, débil relación y alianzas con gobiernos locales	Gestionar convenios locales, nacionales, recursos de carácter ambiental y Crear un departamento comercial en la consecución de proyectos publicados en el SECOP y establecer	Elaboración de propuestas con el enfoque de hacer alianzas estratégicas o convenios que permitan trabajar articuladamente objetivos en común con dichas organizaciones gubernamentales de orden local, nacional e internacional.	Representante legal, equipo de la fundación Planeta fértil y Departamento de proyectos	Tres meses	Construcción y enfoque participativo con los miembros de la organización Planeta Fértil	Tres actividades por trimestre.

	alianzas con alcaldías y gobiernos locales	Focalizar las problemáticas ambientales que no han sido identificadas desde el gobierno local a través de acciones de consultas, investigación y gestiónde conocimiento para toma de decisiones.	Representante legal, equipo de la fundación Planeta fértil y Departamento de proyectos	Tres meses	Metodología basada en problemas y proyectos, experiencias Herramientas audiovisuales, participativas, digitales Bajo un enfoque Dinámico, presencial.	Actividad con avance progresivo para desarrollar los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2025
		Armar equipos y grupos de trabajo con el propósito de identificar proyectos publicados y participar en las licitaciones gestionar seguimientos a las mismas.	Representante legal, equipo de la fundación Planeta fértil y Departamento de proyectos	Tres meses	Construcción y enfoque participativo con los miembros de la organización planeta Fértil	Actividad con avance progresivo para desarrollar los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2025
		Consecución de campañas en instituciones educativas para	Representante legal, equipo de la fundación Planeta f é r t i l y	Dos meses	Metodología basada en problemas y proyectos, experiencias	Actividad con avance progresivo para desarrollar los meses de

		la sensibilización Ambiental.	Departamento de proyectos		Herramientas audiovisuales, participativas, digitales Bajo un enfoque Dinámico, presencial con identificación de saberes previos y saberes posteriores.	Septiembre, octubre y noviembre de 2025.
		Fortalecimiento de portafolio para la prestación de servicios.	Representante legal, equipo de la fundación Planeta fértil y Departamento de proyectos	Un mes	Construcción y enfoque participativo con los miembros de la organización Planeta Fértil	Una actividad programada por trimestre

Este plan de acción inicio su operativización con el establecimiento de sinergias y acciones claves de acuerdo a orientación del Fondo Adaptación (Profesional María Fernanda Álvarez), en concordancia con el proceso de revisión y aval por parte de la Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación, cabe resaltar que la duración inicial fue proyectada a 9 meses de conformidad con plan de trabajo y acciones establecidas en el marco del anexo técnico, sin embargo en la columna de fecha se establece un ajuste teniendo en cuenta que las primeras sesiones se desarrollaron en marzo de 2025, y las segundas sesiones en Mayo de 2025 de acuerdo a la notificación y acompañamiento por parte de la universidad del Atlántico.

Lo anterior ha incidido en modificaciones en el plan de trabajo y cronograma inicial establecido. Esta situación conllevo a la presentación de informes para el 100% de la fase de aprestamiento en la primera semana de julio de 2025, sumado a

ellos se han realizado 3 entregas, que no fueron viabilizadas inicialmente por la totalidad de profesionales de la universidad de Atlántico, además de solicitud de ajustes y anotaciones que se subsanaron en cada entrega reportada, sin embargo, no se evidenciaron avances para la entrega de informe al Fondo Adaptación (soportes de evidencias - correo en los anexos del presente informe).

Bajo la anterior situación, las actividades que estaban programadas inicialmente por meses se consideró ajustarlas por número de actividades a desarrollar durante el semestre y/o trimestre de acuerdo con orientación del Profesional del Fondo Adaptación (Nelson Murcia).

Imagen 18. Socialización de plan de acción definidos de acuerdo con debilidades y fortalezas priorizadas.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Identificación de las capacidades internas para la formulación de proyectos y temáticas de interés.

A continuación, se realizó el diagnóstico sobre las capacidades de la organización para la elaboración de proyectos e identificación de temáticas de interés,

inicialmente se preguntó a los y las participantes que comprendían por proyectos estableciendo que es una planificación, programación para dar respuesta a través de soluciones a ciertas problemáticas que afectan el bienestar, así mismo desde la Fundación Planeta Fértil se deja claridad que durante un proyecto se generan productos y resultados.

Seguidamente se realizó la dinámica de la pelota preguntona donde se seleccionaron personas al azar y se fomentó la participación de estas con el propósito de que dieran respuestas a las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los proyectos que han ejecutado en la asociación en los últimos 5 o 10 años?

¿Con qué entidades se trabajó el proyecto?

¿Se ha realizado una evaluación de los proyectos?

¿Qué fortalezas y debilidades se han identificado en la formulación y ejecución de los proyectos? ¿Quiénes han participado en la formulación del proyecto?

¿Quiénes han coordinado la ejecución del proyecto?

Teniendo en cuenta los anteriores interrogantes se especificaron las siguientes repuestas de conformidad con los proyectos desarrollados por la organización - Fundación planeta Fértil:

Tabla 2. Proyectos desarrollados Organización – Fundación Planeta Fértil

Nombre del proyecto	Temática	Entidades	Evaluación
Convenio asociación proceso de fortalecimiento y capacidades en algarrobo Municipio de Villanueva para familias víctimas del conflicto armado	Fomentar la consecución de iniciativas y patios productivos	Alcaldía de Villanueva, Bolívar	Si, realizado, seguimiento por la Entidad Territorial, supervisión continua

Capacitación a estudiantes de grados 4° Y 5° en temas relacionados con educación ambiental	Educación ambiental	Municipio de Santa Rosa de Lima	Si, realizado, seguimiento por la Entidad Territorial, supervisión continua

Así mismo, de acuerdo con la metodología establecida se identificaron las fortalezas y debilidades relacionadas, además de la participación en la formulación, recursos con los proyectos desarrollados por la Organización - Fundación Planeta Fértil:

Tabla 3. Fortalezas y debilidades

FORTALEZAS (formulación proyectos)	DEBILIDADES (formulación proyectos)
• Receptividad de los grupos poblacionales. • Comunidad y beneficiarios del proyecto atentos y dispuestos a participar activamente durante el desarrollo de este. • Equipo humano idóneo y capacitado en la implementación de las actividades programadas.	• Débil seguimiento • No continuidad con los procesos evaluativos. • Focalizados en grupos poblacionales específicos. • Pocos recursos, delimitación del alcance • Espacios educativos inadecuados para el desarrollo y logro de objetivos planteados.

Tabla 4. Formulación proyectos

QUIÉNES PARTICIPAN DE LA FORMULACIÓN	QUIÉNES HAN COORDINADO LA EJECUCIÓN
Representante legal y miembros de la organización Planeta fértil, mesas participativas con la comunidad para	Representante legal, profesional especializado en coordinación a las actividades planteadas, además de equipo humano en apoyo a la gestión

la identificación de las problemáticas	y operativización del proyecto.

Tabla 5. Recursos organización Fundación Planeta Fértil

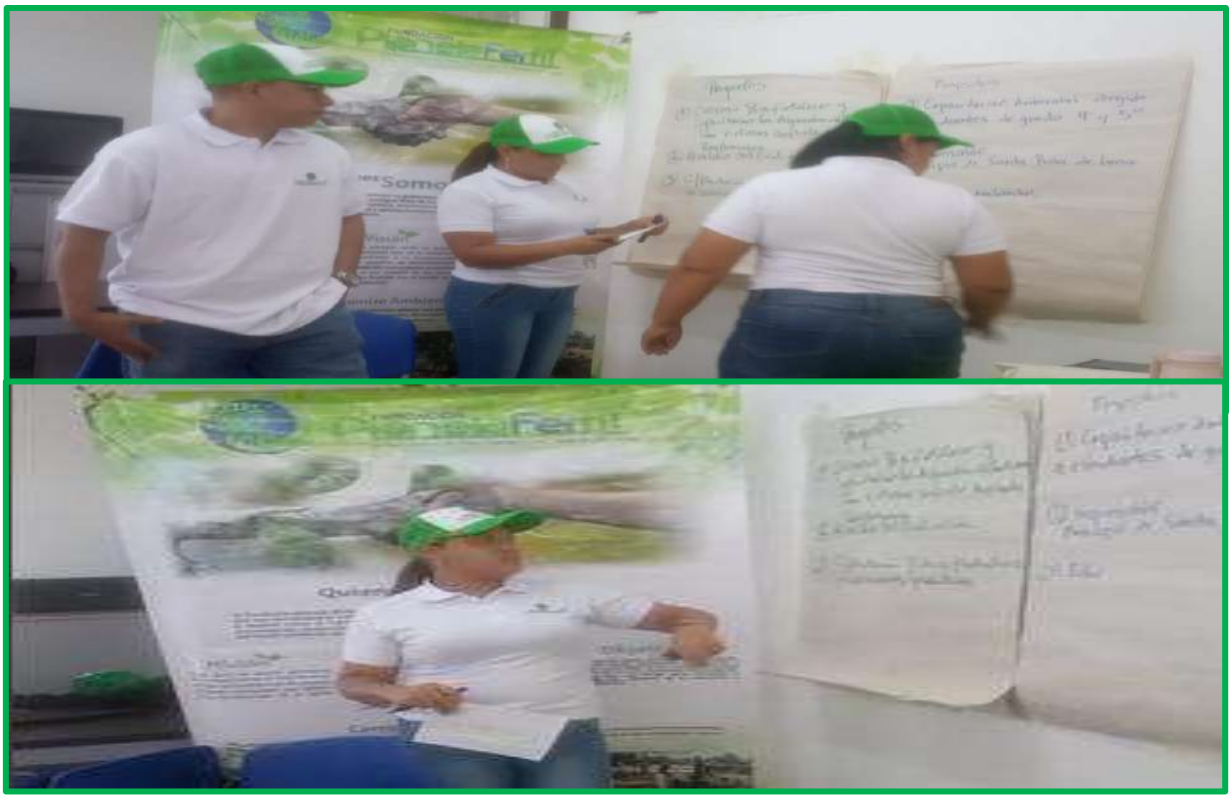
CON QUÉ RECURSOS CUENTA LA ASOCIACIÓN
Recursos humanos, recursos logísticos y recursos financieros necesarios para la implementación de los proyectos antes mencionados.

A continuación, se evidencia imágenes de los y las participantes que aleatoriamente quedaron en sus manos con la pelota preguntona y en su momento fueron responsables de socializar las respuestas consignadas y correspondientes al ítem de formulación de proyectos.

Imagen 19. Socialización de proyectos realizados desde la organización Planeta Fértil.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



A Continuación, en los diferentes grupos se entregaron frases escritas en cuadros que contenían información sobre las fases de un proyecto, con el propósito de que los grupos las organizaran, mencionaran la secuencialidad y ordenamiento para la formulación de los proyectos, la información a organizar corresponde a las siguientes anotaciones:

Plan de vida de la comunidad	Buscar entes de financiación	Definir los objetivos
Identificar las iniciativas locales - economía solidaria - emprendimientos	Elaborar un plan presupuestal	Plantear las alternativas para el fortalecimiento de iniciativas

Así bien, cada grupo se dispuso a organización de las frases: plan de vida en comunidad, buscar entes de financiación, definir los objetivos, identificar iniciativas locales, economía solidaria – emprendimientos, elaborar un plan presupuestal y finalmente plantear alternativas para el fortalecimiento de iniciativas.

Los grupos ordenaros las frases de proyectos de la siguiente manera:

Grupo N° 1:

- Plan de vida de la comunidad.
- Identificar las iniciativas locales – economía solidaria – emprendimientos.
- Planear las alternativas para el fortalecimiento de las iniciativas.
- Definir los objetivos.
- Elaborar un Plan presupuestal.
- Buscar entes de Financiación.

Imagen 20. Orden de fases de proyecto Grupo N° 1.

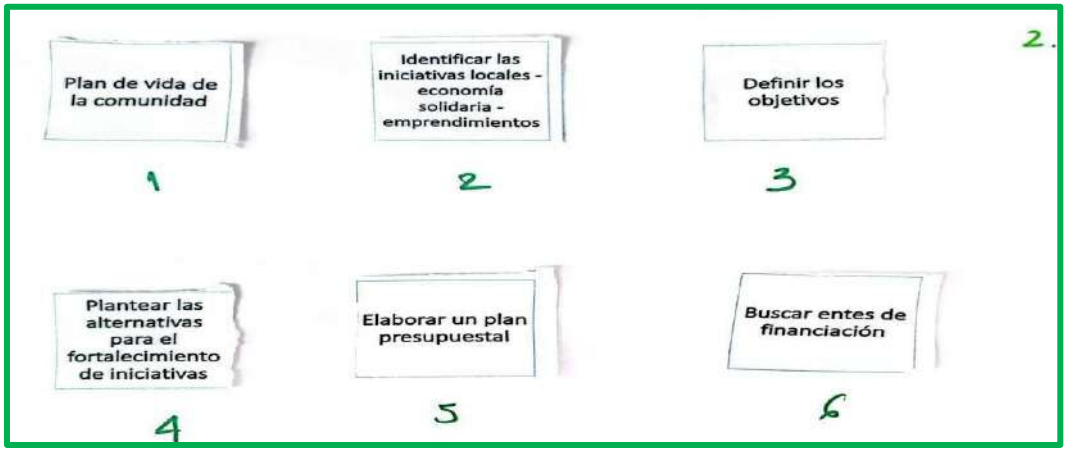


Grupo N° 2

- Plan de vida de la comunidad.
- Identificar las iniciativas locales – economía solidaria – emprendimientos.
- Definir los objetivos.
- Planear las alternativas para el fortalecimiento de las iniciativas

- Elaborar un Plan presupuestal.
- Buscar entres de Financiación.

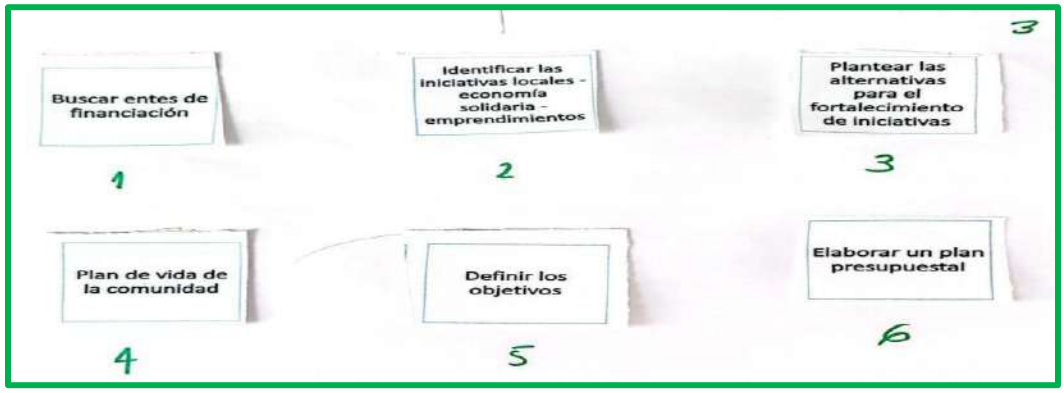
Imagen 21. Orden de fases de proyecto Grupo N° 2.



Grupo N° 3

- Buscar entes de financiación
- Identificar las iniciativas locales – economía solidaria – emprendimientos.
- Planear las alternativas para el fortalecimiento de las iniciativas
- Plan de vida de la comunidad.
- Definir los objetivos.
- Elaborar un Plan presupuestal.

Imagen 22. Orden de fases de proyecto Grupo N° 3



Seguidamente cada grupo socializo el orden considerado de las fases del proyecto, de acuerdo con criterios y conocimientos, sin embargo, se evidenciaron diferencias en el orden y las respuestas que fueron socializadas, se concluye que un proyecto siempre debe tener un paso a paso, secuencia lógica que permita dar respuesta a una problemática y necesidades priorizadas. Para la viabilidad de este es pertinente contar con financiación y planeación presupuestal, así mimo es importante identificar iniciativas que sean objeto en el marco de la planeación de los proyectos, de acuerdo con los planes de vida de comunidades y las alternativas presentes para el fortalecimiento de las decisiones con el propósito de dar cumplimiento a objetivos comunes.

Imagen 23. Socialización del orden y secuencia de las fases de proyecto



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



A continuación, los grupos identificaron las iniciativas sobre negocios verdes, economía solidaria u otros emprendimientos que requieran fortalecimiento por ejemplo viveros u otras acciones enfocadas en promover prácticas sostenibles que minimizan el daño ambiental, creando un impacto favorable y un gran valor social con el propósito de contribuir a la cooperación y la reducción de desigualdades.

Desde la Fundación Planeta Fértil se especificó que se cuenta con experiencia comunitaria en diversas comunidades de los municipios de Bolívar especialmente en municipios del Zodes Dique, Magdalena medio y en el Distrito de Cartagena en corregimientos insulares y zona urbana en el desarrollo de temáticas de rehabilitación ecológica; procesos de participación social y otros donde la comunidad y los actores del entorno inciden de manera favorable en la toma de decisiones y se constituyen en los principales aportantes en la definición de las acciones con enfoque ambiental a desarrollar e implementar en los territorios.

Bajo el anterior contexto, se han desarrollado proyectos de reforestación de siembra de árboles nativos y protección de humedales los timbales y recuperación ecológica ambiental ante el cambio climático a partir de retiro de especies invasoras. Al igual que otras intervenciones en la laguna del Cabrero y parque Chambacú.

Así mismo desde la Fundación Planeta Fértil se han realizado esfuerzos para la adecuación y mantenimiento de áreas publicas verdes de la localidad uno- parque de las botas viejas a partir de mejoramiento y restauración zonas verdes, monitoreo ambiental comunitario de especies nativas y desarrollo de talleres de economía popular a partir del uso sostenible biodiversidad como recuperación ecológica y ambiental del Distrito de Cartagena.

Lo anterior se constituye, en el punto de partida que facilito el proceso de evaluación y análisis de la experiencia comunitaria de la organización fundamentado en el dialogo de saberes, conocimiento ancestrales, experticia basada en vivencias, prácticas cotidianas y habilidades, donde en las actividades que se desarrollaron fue posible la identificación del diagnóstico ambiental comunitario énfasis en la Ciénega de la virgen, el abordaje de la importancia de viveros comunitarios (cuidados de mangles y técnicas para siembra de los mismo) intervenciones de rehabilitación ecológica participativa con énfasis en el análisis de variables de la zona relacionadas con características de fauna, flora y condiciones físicas del suelo y agua.

Así mismo se identificaron las situaciones y áreas con necesidad de intervención, además de la especificación del mangle rojo como especie pionera predominante para la siembra en la zona; énfasis en acciones de seguimiento monitoreo y evaluación de base comunitaria y participativa para la identificación de avances y procesos de mejora de acuerdo a cada caso; así mismo el diagnóstico para la selección de áreas fue un proceso de estudio, puntos de vista, análisis y experiencia de nativos, pescadores, líderes y mujeres comprometidas del corregimiento de la Boquilla, en concordancia con el consenso, diversas visitas a la zona fue posible la identificación de un área apta con condiciones físicas y técnicas para el desarrollo de la implementación del proceso de rehabilitación ecológica participativa.

Posteriormente de la contextualización de proyectos de la organización y el análisis de la experiencia comunitaria desde la Universidad del Atlántico los profesionales socializaron los conceptos de árbol de problemas dejando claridad que es una herramienta metodológica que permite la identificación de problemas, causas y efectos de un problema central, organizándolo de manera jerárquica y visual para así, facilitar la priorización de las situaciones problemas de los territorios y posteriormente definir las diversas alternativas de solución que haya lugar. recuperación.

Se explicó mediante un ejemplo cómo se construye un árbol de problemas, el cual se lleva de manera impresa y se distribuye en cada grupo. Se explico que la necesidad o el problema identificado constituye el tronco del árbol, las causas las raíces y los efectos las ramas.

Los y las participantes desarrollaron el árbol de problema con iniciativas seleccionadas haciendo priorización en territorios de Bolívar - Cartagena de conformidad con necesidades ambientales identificadas.

Imagen 24. Elaboración de árbol de problemas



Un primer problema identificado correspondió a la poca concientización ambiental de la población de un municipio del departamento de Bolívar, al igual que en el corregimiento de la Boquilla, asociado a causas de falencias en la formación, desconocimiento generalizado sobre efectos adversos contra la salud y la vida, poca gestión pública, lo anterior genera efectos de degradación ambiental de los ecosistemas, riesgo de pérdida de los recursos renovables y no renovables además de daño ambiental irreversible, afectación de la salud y la vida.

Este proyecto estaba enfocado en promover cambios conductuales sostenibles en las actitudes, conocimientos y prácticas de la comunidad frente al uso de los recursos naturales, protección del entorno mediante procesos de educación, participación y comunicación ambiental.

En el marco de los componentes que se abordaron se precisó el diagnostico ambiental participativo para identificar los saberes, conocimientos y expectativas de los y las participantes, educación y formación ambiental a través de ciclos formativos con la aplicación de metodologías y herramientas constructivista, comunicación y sensibilización comunitaria para la divulgación de la información y transferencia de conocimientos en los diferentes entornos del corregimiento, acciones y participación comunitaria para el logro de la incidencia en decisiones, organización de actividades y finalmente monitoreo, seguimiento, evaluación y sostenibilidad con el propósito de lograr la identificación de resultados, establecimiento de planes de acción y mejora de acuerdo a cada caso.

La finalidad y los resultados esperados están direccionados al aumento de nivel de saberes y conocimientos en referencia al tema ambiental, reducción de prácticas contaminantes, fortalecimiento de capacidades locales y redes en gestión ambiental, así mismo el impacto a largo plazo con la aplicación de saberes y conocimientos traerá consigo cambios conductuales que se transmitirán en las personas, familias y comunidades, así mismo en el desarrollo del mismo se consideró importante incentivar iniciativas de viveros comunitarios para propender la sostenibilidad y siembra en sectores aledaños.

En la construcción de un segundo árbol de problemas se consignó el problema central de la sedimentación de la Ciénega de la virgen relacionado con las causas de deficiencia en el mantenimiento de caños - dragado, vertimiento de residuos sólidos, vertimiento de agua residual doméstica, ausencia de Alcantarillado, que desencadena efectos como la disminución de la pesca y recursos marinos, problemas de salud, disminución del turismo, afectación del fauna y flora, proliferación de vectores y perdida de fauna y flora.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

A continuación, se especifican los árboles de problemas definidos desde la organización Fundación Planeta Fértil con las siguientes anotaciones:

Imagen 25. Árbol de problemas N° 1

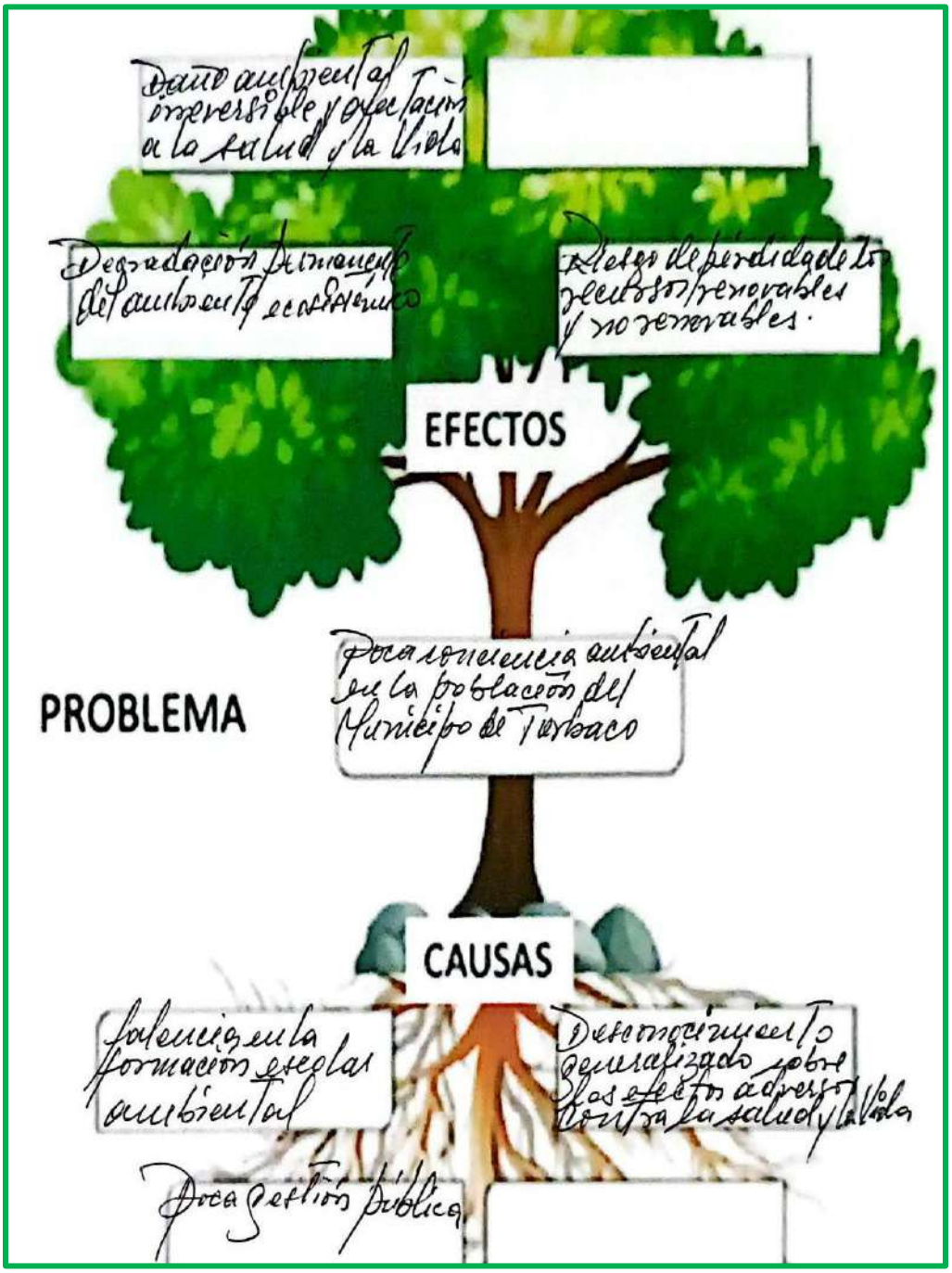
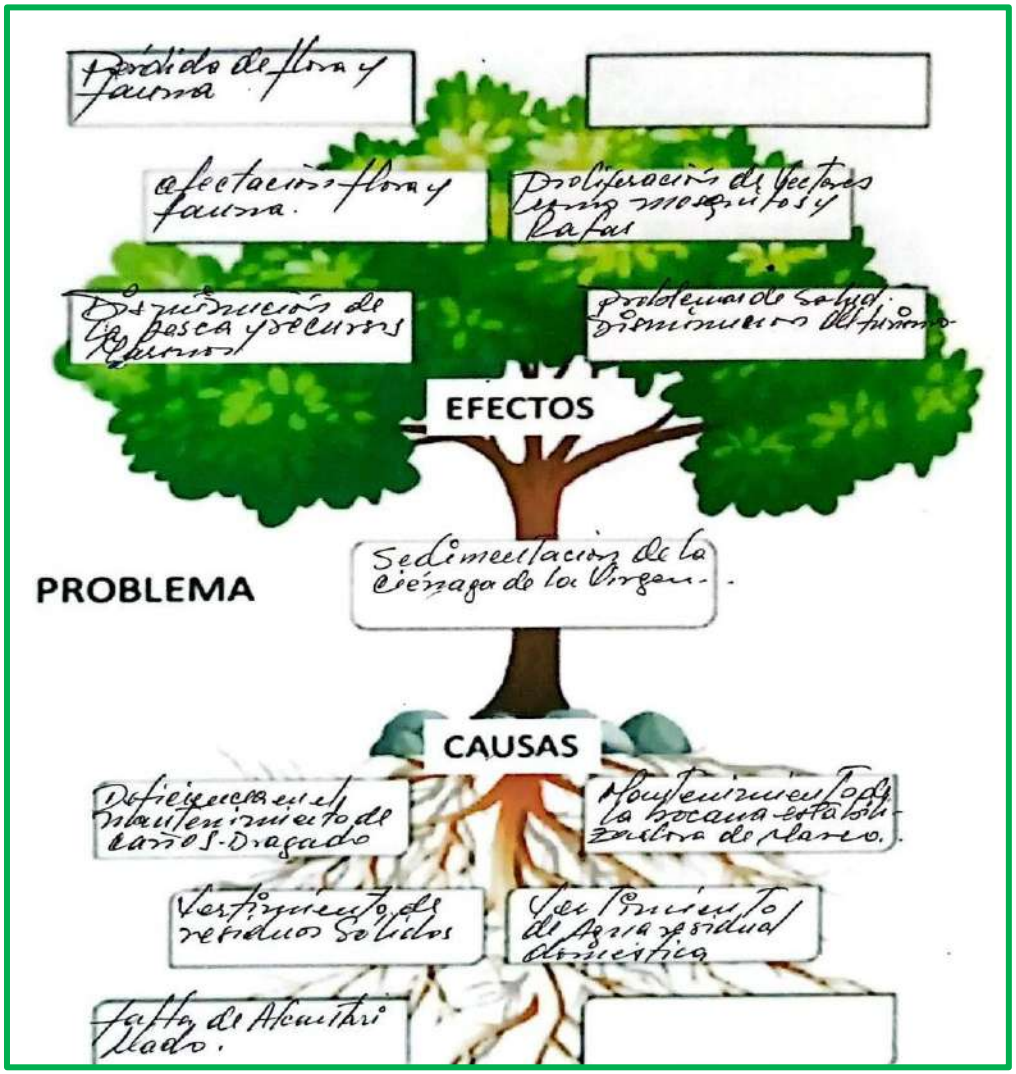


Imagen 26. Elaboración de árbol de problemas N 2



En este árbol de problemas se consignó el problema central de la sedimentación de la ciénega de la virgen relacionado con las causas de deficiencia en el mantenimiento de caños - dragado, vertimiento de residuos sólidos, vertimiento de agua residual doméstica, ausencia de Alcantarillado, que desencadena efectos como la disminución de la pesca y recursos marinos, problemas de salud, disminución del turismo, afectación del fauna y flora, proliferación de vectores y perdida de fauna y flora.

Para el desarrollo de proyectos enfocados en la sedimentación de la Ciénega de la virgen se consideró pertinente la consecución de un diagnóstico técnico ambiental que conforme procesos de batimetrías, monitoreo de calidad del agua, identificación de fuentes de sedimentación, cartografía hídrica, mangles y acumulación de sedimentos.

Así mismo se pensó y se expresó la necesidad de desarrollar alianzas y acciones estratégicas para lograr obras de control en la sedimentación, manejo y restauración de áreas deforestadas, implementación de rehabilitación ecológica e intervenciones de educación ambiental. Por otro lado, se consideró pertinente la gestión y la participación comunitaria con ejecución de planes de seguimiento, monitoreo y mantenimiento.

El alcance del proyecto se relacionó con el abordaje del espejo de agua de la Ciénega de la virgen, fortalecimiento del ecosistema del manglar que favorece a la conservación y preservación de especies de fauna y flora, con la finalidad de mejorar la profundidad, calidad del agua, reducción de riesgos de inundación, generación de espacios de interacción social y procesos de rehabilitación ecológica participativa.

Seguidamente a la anterior contextualización, se realizó una priorización de temáticas con el propósito de llevar un proceso ordenado con trazabilidad, horizontal y transferencia de conocimientos para la implementación de proyectos, al finalizar la metodología se seleccionaron las temáticas más importantes y prioritarias desde la organización, consideradas adecuadas y pertinentes para los proyectos.

Producto de este ejercicio, se categorizaron de conformidad con el tema ambiental enfocados en educación ambiental, intervenciones en Ciénega como alternativas para preservar el ambiente, conservación de fauna, flora, favorecer la concientización, cuidado y sensibilización por los entornos favorables.

Tabla 6. Categorización

Categoría	Subcategoría	Posibles temas a tratar
Participación Comunitaria con enfoque ambiental	Prácticas tradicionales y saberes locales	Rehabilitación participativa, usos ancestrales de la vegetación del manglar,

		usos, aprovechamiento, patios productivos
	Servicios ecosistémicos perdidos	Educación ambiental participativa, manejo de aguas, estudios de erosión, turismos sostenibles, usos y aprovechamiento de los recursos de flora y fauna
	Degradación ambiental	Sobrepesca, obras de protección costera, urbanismo, turismo ilegal y monitoreo ambiental

Se concluyó que la organización Planeta Fértil tiene claridad de debilidades y fortalezas y actividades que se pueden desarrollar en el marco de la acción para mejorar e incidir favorablemente sobre las debilidades y el refuerzo de las fortalezas.

Los y las participantes evidenciaron claridad y refuerzo de saberes sobre proyectos, organización, metodologías y experiencia en la construcción, implementación y ejecución con resultados favorables y beneficios directos en las comunidades.

Plan de fortalecimiento organizativo externo – Sesión 2

A través de fortalecimiento organizativo externo se determinaron las estrategias para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria con el propósito de proponer estrategias locales para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria del territorio

Para la consecución de esta actividad se convocaron los actores del territorio que se identificaron en la primera sesión de fortalecimiento organizativo externo.

A continuación, se presentó a los asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo y seguidamente se realizó una presentación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa dejando claridad de la generación de las condiciones ambientales y ecológicas para que el área intervenida inicie procesos de sucesión vegetal, colonización de especies, formación de suelo y condiciones que evidencien su recuperación mediante el aumento de servicios ecosistémicos como la regulación

hídrica, la captura de CO2, la formación de suelo, la producción de alimento, entre otros para tal efecto se requiere de la participación activa de la comunidad, pues son quienes conocen el territorio y se consideran fundamental en el exitoso del proceso de rehabilitación ecológica participativa.

Imagen 27. Bienvenida a los y las participantes del fortalecimiento organizativo externo.



Imagen 29. Socialización de síntesis de rehabilitación ecológica participativa.



Como parte del fortalecimiento organizativo externo, se realizó una primera actividad con todos los participantes, con el fin de reconocer las distintas visiones del territorio en el mediano plazo, esta actividad se realizó de manera participativa, con la colaboración de todos los presentes.

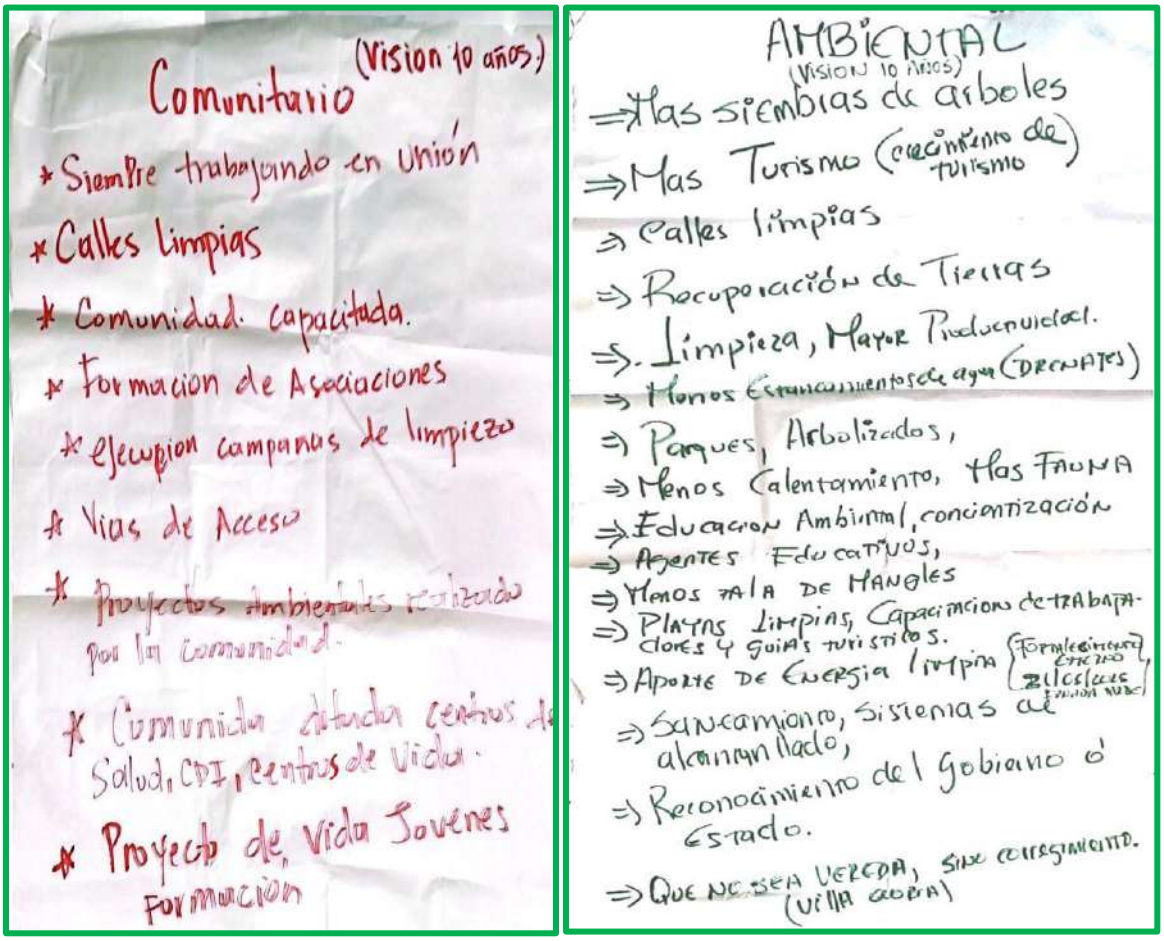
Inicialmente construyó la visión individual, se tomaron dos pliegos de papel bond y se estableció la visión de territorio a 10 años desde el enfoque ambiental y comunitario.

Desde el enfoque comunitario se especificó en la visión a 10 años: trabajo en unión, calles adecuadas, comunidad capacitada, formación de asociaciones, ejecución de organización para la consecución de campañas colectivas de limpieza, vías de acceso, proyectos ambientales realizados por la comunidad, comunidades dotadas con centros de salud, CDI, centros de vida y fortalecimiento de proyectos de vida de jóvenes enfocados en la formación.

Desde el enfoque ambiental se socializó mayor siembra de árboles, mayor turismo con enfoque ambiental, calles limpias, recuperación de tierras, limpieza para la generación de mayor productividad, menos estancamiento de aguas (drenajes), parques arborizados, menos calentamiento, más fauna, educación ambiental, concientización, formación de agentes educativos, menor tala de mangles, playas limpias, capacitación a trabajadores, aporte de energías limpias, saneamiento,

sistema de alcantarillado, reconocimiento por parte del gobierno de Villa gloria como corregimiento.

Imagen 29. Visión a 10 años enfoque comunitario y ambiental.



Mesas de trabajo por temáticas.

Seguido a la socialización de la actividad de visión los y las participantes se organizaron los grupos de trabajo y conformaron mesas de trabajo para abordar las temáticas: Educación ambiental, comunicación popular, gestión del riesgo.

Imagen 30. Grupo Nº 1. Abordaje a educación ambiental



Imagen 31. Grupo Nº 2 Abordaje a la gestión del riesgo



Imagen 32. Grupo N º 3. Abordaje comunicación popular



En grupo Nº 1 responsable del enfoque ambiental identificó las posibles estrategias y los compromisos existentes para el logro de campañas de sensibilización y educación ambiental del proyecto. El grupo socializó, analizó, reflexionó y dio respuestas a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué temáticas se han abordado como parte de la educación ambiental en la Institución Educativa?

   Los y las participantes consideraron que las salidas de campo a nivel ambiental las instituciones educativas contratan asociaciones y/o instituciones para desarrollar acciones de siembra y realizar recorridos por la Ciénega de Juan Polo y zonas aledañas.

b) ¿Existen proyectos educativos de educación ambiental? (Mencione cuales son) ¿Quién los coordina? ¿Quienes participan?

   Especificaron que existen proyectos educativos con niños de la comunidad de Villa Gloria, estudiantes de la institución educativa manzanillo del mar participan en charlas y siembras ambientales con coordinación del profesor Alexander Ramos y participación de algunas fundaciones u organizaciones

c) ¿Se han realizado campañas de sensibilización sobre la importancia del agua? ¿Cuáles han sido los aprendizajes de estas campañas?

   Los y las participantes especifican que la empresa aguas de Cartagena lleva a cabo charlas con estudiantes de la comunidad, donde se evidencia interés en

transmitir conocimientos relacionados con la importancia del agua, conservación, cuidado, aprovechamiento adecuado e influencia en el ambiente.

d) ¿Qué estrategias se pueden desarrollar en la articulación del proyecto?

Actividades que siembren un ejemplo de vida para el mundo, educación con seguimiento a las comunidades desde la escuela y universidades, campañas de limpieza, reciclaje, saneamiento ambiental, uso del agua y alcantarillado, cuidado de fauna y flora.

e) Mencione las personas que serán responsables desde la institución educativa y la asociación

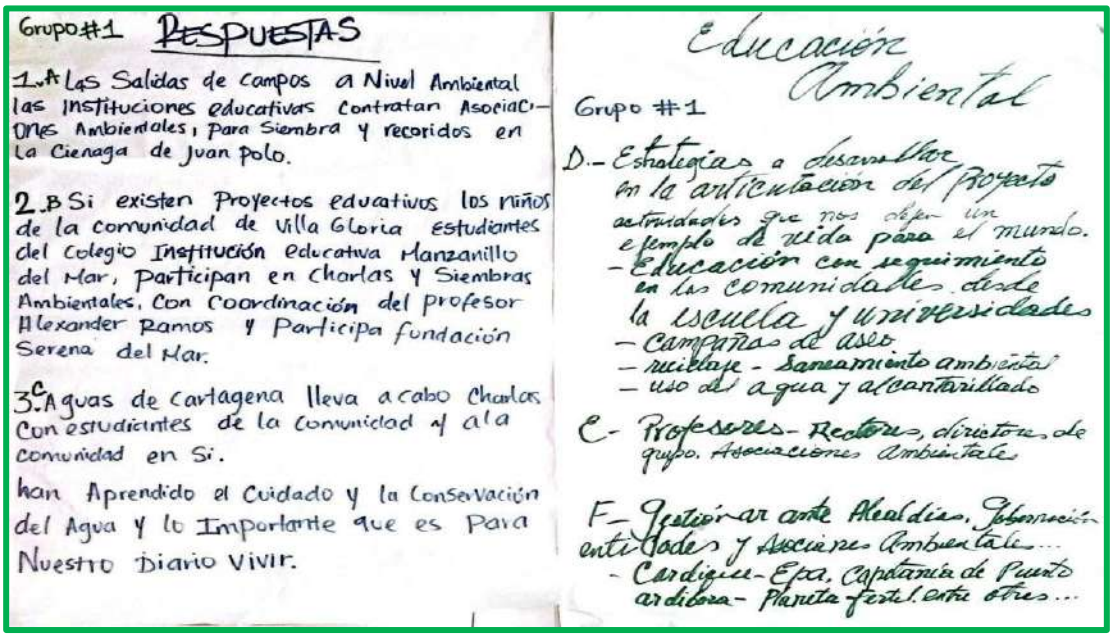
R/ Rectores, profesores, directivos de grupos, asociaciones ambientales y miembros de la comunidad.

f) Mencione los compromisos para articular los procesos de educación ambiental del territorio con el proyecto de rehabilitación ecológica.

R/ Participación, gestión de articulación y sinergias con alcaldía (Secretaría de educación) gobernación, entidades y asociaciones de carácter ambiental, Cardique, Epa, Capitanía de puerto y en especial gestión desde la Fundación Planeta Fértil.

A continuación, en papel bond se mostró el ejercicio realizado por el grupo número 1, donde se explicitaron las respuestas, comprendiendo y dejando claridad que la educación en un proceso formativo, que implica un fortalecimiento de saberes para la generación de cambios, que facilitan la transformación y el logro de resultados desde el enfoque ambiental. El grupo resaltó la importancia de desarrollar continuamente acciones educativas, comprendiendo que facilitan la ampliación de conocimientos y la aplicación de los mismo para la rehabilitación ecológica participativa, conservación de la fauna y flora.

Imagen 33. Respuestas y anotaciones del grupo que representa educación ambiental.



Es pertinente precisar que la Fundación Planeta Fértil cuenta con un manual de educación ambiental inscrito con registro ISBN de la cámara colombiana del libro y derechos reservados de autor dirigido a las comunidades e instituciones educativas. El manual se constituye en una herramienta para desarrollar intervenciones educativas a través de la metodología de talleres de sensibilización ambiental fundamentado en un enfoque lúdico, dinámico, practico y visual donde se precisa claridad de conceptos relacionados con el medio ambiente, contaminación ambiental, tipos de contaminación, ecosistemas y definición de clases de ecosistemas, cambio climático, adaptación al cambio climático, riesgo, amenazas vulnerabilidad, entre otros temas de interés, necesarios para el fortalecimiento de saberes y la participación comunitaria.

En los procesos de acciones a desarrollar desde el enfoque educacional y comunicativo es importante el trabajo articulado y la consecución de un plan de acciones desde el ámbito escolar, con el propósito de contribuir a la divulgación, apropiación de saberes, actividades de siembra y rehabilitación, esto facilitara la sensibilización, fortalecimiento de capacidades en los estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa sobre la importancia de la rehabilitación ecológica participativa, fundamentada en un aprendizaje teórico - práctico.

Ese orden de ideas, se considera relevante la articulación con el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y otras acciones relacionadas, para contribuir al mejoramiento ambiental y un entorno favorable desde el ámbito comunitario y educativo, en consonancia con las condiciones territoriales la institución educativa con la cual se van a desarrollar las acciones de sinergia, articulación, desarrollos de capacidades y acciones operativas en el marco del proyecto corresponde a la **Institución Etnoeducativa de la Boquilla.**

Para tal efecto, se especifica a continuación el plan de acción dispuesto a desarrollar en el marco del enfoque de educación ambiental:

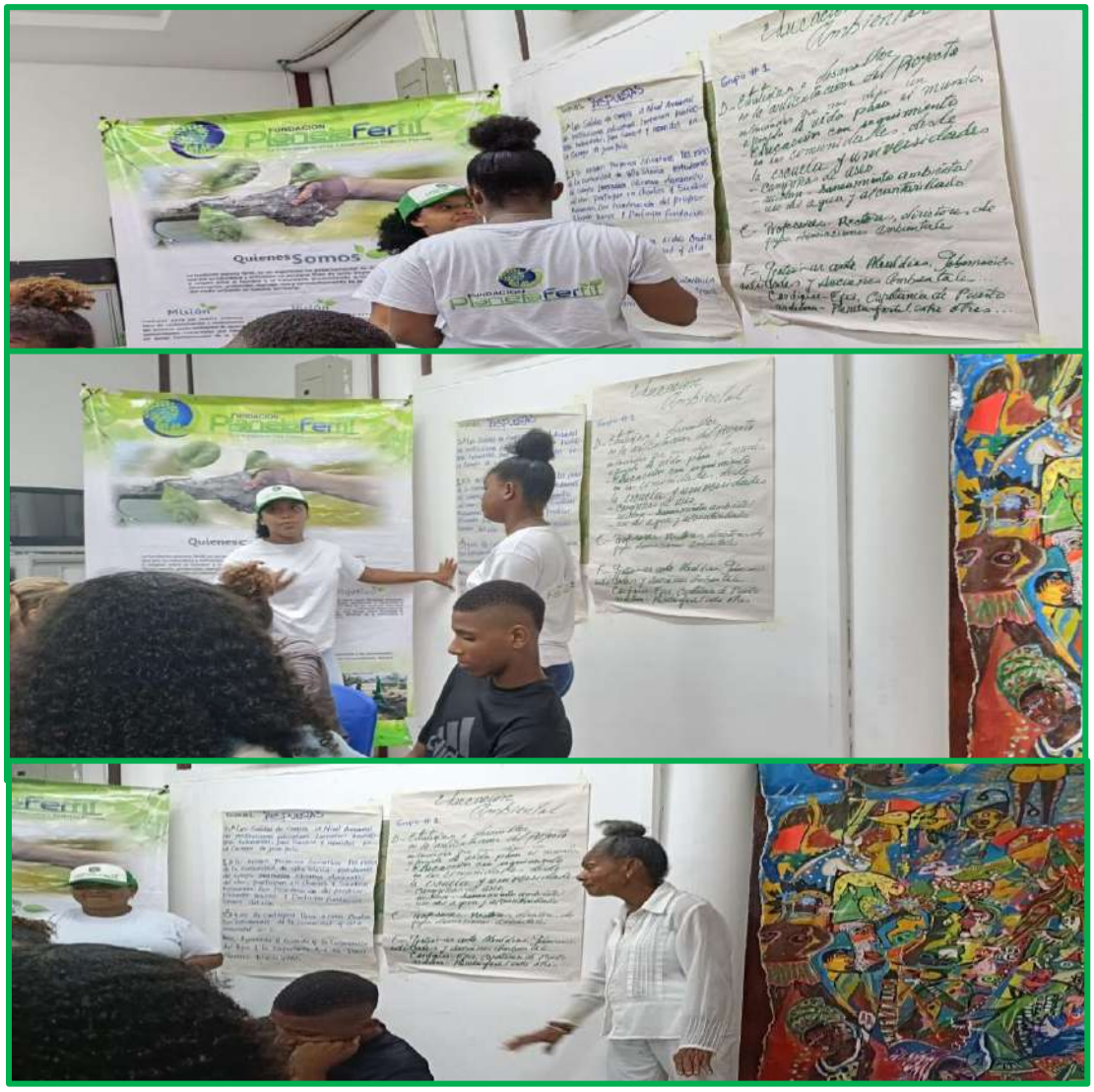
Tabla 7. Plan de acción de educación con enfoque ambiental

PLAN DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN CON ENFOQUE AMBIENTAL	
Lugar	Institución Etnoeducativa de la Boquilla
Duración	Un trimestre
Población Beneficiada	Estudiantes de 10° y 11°, estudiantes y profesores de la Institución Etnoeducativa de la Boquilla (mínimo 30 beneficiarios).
Responsables:	Profesionales y miembros de la Fundación Planeta Fértil, Comunidad de la Boquilla (Villa Gloria).
Objetivo General	• Fomentar una cultura ambiental sostenible en la comunidad educativa de la institución Etnoeducativa de la Boquilla, fortalecimiento de conocimiento, valoración y cuidado de los ecosistemas a través de estrategias pedagógicas, participativas y comunitarias.
Objetivos específicos	1. Sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de los ecosistemas y acciones de rehabilitación ecológica con enfoque participativo. 2. Promover prácticas sostenibles en el entorno educativo, hogar y comunitario (reciclaje, cuidado del agua, protección de fauna y flora, acciones de siembra) 3. Fortalecer saberes en gestión de riesgo y respuesta oportuna ante emergencias y desastres. 4. Fomentar la transmisión de mensajes e involucramiento de la comunidad en actividades de educación ambiental. 5. Incentivar la consecución de elaboración e implementación de proyectos escolares enfocados en conservación, rehabilitación ecológica u otros.

Ejes del Plan de acción	1. Sensibilización y concertación: acercamiento y alistamiento 2. Dialogo de saberes: Ciclos y sesiones educativas temas en concertación con estudiantes con grados priorizados y docentes. 3. Acción participativa: Visitas de campo, acciones de reciclaje, actividades ambientales sostenibles, conformación de grupos y vigías ambientales. 4. Implementación de acciones informativas: Mensajes en mural ambiental, redes sociales u otros medios, con publicaciones mensuales. Estas sesiones se desarrollarán en el marco de tres sesiones de la fase de implementación del proyecto, haciendo intervención con comunidad y el entorno educativo priorizado.
Fechas y actividad programada	Actividades para el cumplimiento del eje de Sensibilización y concertación: acercamiento y alistamiento – una (1) actividad por trimestre
	Desarrollo de los diálogos de saberes, ciclos y sesiones educativas – una (1) actividad por trimestre
	Aplicación de la acción participativa– una (1) actividad por trimestre.
	Consecución de proyectos escolares – una (1) actividad por trimestre
	Implementación de acciones informativas– una (1) actividad por trimestre
Metodología	Aprendizaje basado en problemas y necesidades, aprendizaje basado en proyectos, juegos y lúdica.
Estrategias Metodológicas	Estrategias participativas, materiales audiovisuales, recursos escritos, tecnología y recursos.
Recursos programados	$ 12.000.000
Seguimiento	Identificación de saberes previos y saberes posteriores, informes, registros fotográficos, asistencias, evaluación de percepción y satisfacción, encuentros y reuniones de seguimiento.

Posterior a los ciclos y sesiones de educación ambiental realizados y teniendo en cuenta que la educación y comunicación es un proceso constructivo que se fundamenta en la generación de cambios y transformaciones, se espera total identificación por parte de la comunidad y el entorno educativo del proyecto de rehabilitación ecológica participativa, además de amplios conocimientos adquiridos en el marco de la educación ambiental, fomento del cuidado del entorno, preservación de la fauna y la flora, conservación de los ecosistemas, impuso a la iniciativas de proyectos y la promoción de acciones sostenibles basadas en una estrategia para la divulgación de las lecciones aprendidas.

Imagen 34. Socialización de anotaciones de educación ambiental grupo número 1.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



El grupo Nº 2 hizo énfasis en la comunicación popular – comunitaria haciendo uso de la cartografía donde realizar un diagnóstico de las iniciativas y las estrategias locales de comunicación popular - comunitaria, para proponer acciones que permitan la articulación con el proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

La cartografía social participativa con enfoque comunicacional como herramienta participativa construida comunitariamente permitió que las personas plasmaran en el mapa los puntos comunes de encuentro, canales comunicación convencional que más usan, líderes de opinión entre otras particularidades. A partir de este ejercicio se identificó el contexto comunicacional y la comprensión de cómo se comunican con el propósito de diseñar una estrategia de comunicación concertada donde se permita tener un flujo adecuado de mensajes entre la institucionalidad y la comunidad.

Haciendo uso de diversos materiales y colores se especificó en el mapa con el color azul ubicación de sede de su asociación/grupo/colectivo o donde se frecuentan los espacios de reunión, con el color verde, medios de comunicación que existentes en la zona emisoras, altoparlantes, vallas publicitarias, centros de Internet, carteleras entre otras, con el color negro, edificaciones como: alcaldía, hospital, estación de policía, iglesia, escuelas entre otras sedes, con el color amarillo, puntos comunes, es decir donde más frecuente las personas, con el color rojo, amenazas que impidan la movilidad de las personas dentro de la zona (ya sean por causas naturales, humanas o físicas), zonas sin ningún tipo conectividad ya sea de Internet o señal de telefonía, con el color café personas a las que usted considera son fuentes confiables o están siempre actualizados de temas de interés.

Dando respuesta a los interrogantes dispuestos en la metodología los miembros de la asociación realizan sus encuentros en lugares colectivos, comedores, locales de playas, casa cultural y otros sitios dispuestos de fácil acceso y acercamiento a la comunidad, los medios por los cuales se convocan o se enteran de noticias que deban difundirse en los territorios es voz a voz, grupos, emisoras locales, redes sociales.

Cuando alguien de la comunidad necesita saber algún suceso sin importar el nivel de importancia acuden a líderes representantes u otras personas de la comunidad y se comunica a través de voz a voz, al momento de necesitar emitir un mensaje que sea de conocimiento de todo el municipio se acude a líderes de la comunidad y representantes, además de mensajes a través de grupos WhatsApp.

Los focos de dificultad encontrados en territorio, que impiden la movilidad de las personas dentro de la zona están relacionados con calles sin pavimentación con acceso complejo sobre todo en época de lluvias, en algunos puntos del corregimiento y Villa Gloria la señal y acceso a internet es compleja.

Se deja claridad y se resalta que la comunicación dentro de la implementación del proyecto es un mecanismo que facilita la participación y vincula a los actores sociales dentro del territorio, se considera importante el fortalecimiento de herramientas y grupos encargados de la difusión de mensajes claves para mantener informada a la comunidad con el propósito de promover la participación comunitaria, el diseño, generación y divulgación de material informativo u otras intervenciones de comunicación para facilitar conceptos y la apropiación de conocimientos.

Imagen 35. Actividad de cartografía social participativa con enfoque comunicacional



Imagen 36. Mapa resultado, producto de la actividad de cartografía.



En color azul se evidencian las asociaciones, en verde medios de comunicación, marrón edificaciones, amarrillo puntos comunes, rojo amenazas, y en naranja en forma de rectángulo fuentes confiables.

Seguidamente se registran las siguientes respuestas a las preguntas orientadoras:

Tabla 8. Organización de grupos

Organización del grupo - colectivo - iniciativa de comunicación comunitaria y popular	
¿En qué año se conformó el grupo – iniciativa?	Año 2017
¿Cómo se creó el grupo?	A través de reuniones enfocadas en articular para gestionar garantía de los derechos y otros temas de interés incluido el ambiental.
¿Quiénes conforman el grupo - colectivo?	Mujeres negras y otras personas de la comunidad

De acuerdo con las prácticas de comunicación de cada grupo - colectivo – iniciativa

Tabla 9. Prácticas de comunicación

Prácticas de comunicación - divulgación locales	
¿qué prácticas de comunicación han realizado en el territorio?	Reuniones, grupos de WhatsApp, grupos de trabajo, sensibilización voz a voz, encuentros presenciales.
¿cuál es la principal motivación de realizar estas prácticas?	Invitación y voluntariado, necesidad de estar informados como grupo y transmisión de saberes a la comunidad.
¿cómo se organizan para llevar a cabo las prácticas de comunicación?	Reuniones, encuentros colectivos y voz a voz
¿cómo se vincula a la comunidad u otros actores?	Voluntarios, disposición de servicio y aprendizaje.

Tabla 10. Comunicación de ideas y acciones

¿De qué modo comunican a otros sus ideas y acciones?
Reuniones, voz a voz, comunicación directa con los compañeros.
¿Con qué recursos cuenta el grupo o colectivo para llevar a cabo estas acciones?
Recursos Físicos: Locaciones comunitarias, espacio público, locales de comida del corregimiento. Recursos Humanos: Comunidad y lideres Gestión: Iniciativas, apoyo de personas con experiencia de saberes a nivel comunitario

Tabla 11. Estrategias de comunicación

¿Qué estrategias de comunicación/sensibilización se pueden proponer/fortalecer para el proyecto de rehabilitación ecológica?
Realizar intervenciones informativas a través de imágenes, folletos, murales,

pasacalles, cartillas, perifoneo con el propósito de fortalecer los procesos de rehabilitación ecológica participativa y que estos sean de conocimiento de todas las personas, familias y comunidades.

Imagen 37. Actividad N° 2 Identificación de grupos y actores.

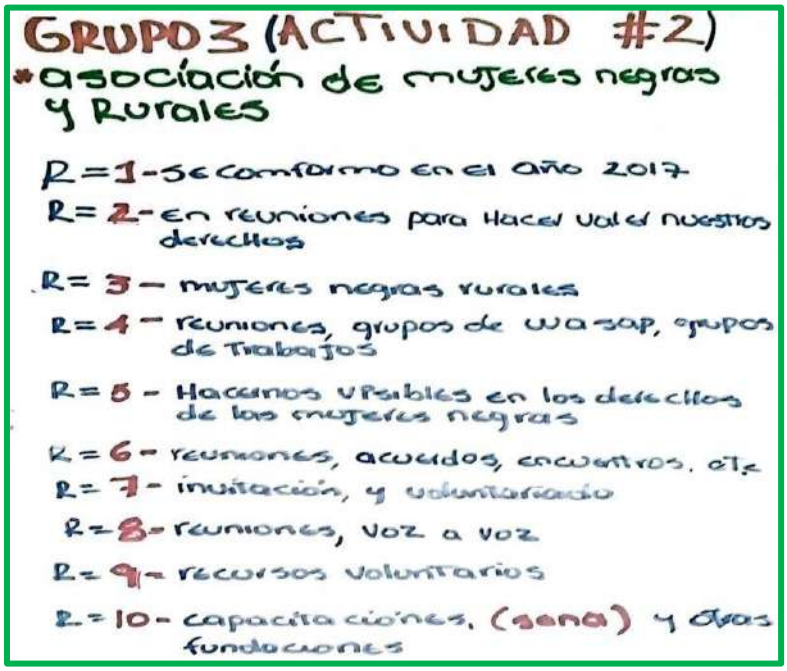


Imagen 38. Reconocimiento de actores



Imagen 39. Socialización del reconocimiento de actores



A continuación, se precisan acciones informativas a desarrollar en el marco de la implementación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa de acuerdo con lo evidenciado en el marco y desarrollo de la sesión:

5. PLANES DE TRABAJO

5.1 Planes de trabajo – Fortalecimiento Externo

5.1.1. Plan de trabajo con la Educación Ambiental.

Para la Fundación Planeta Fértil, el trabajo con los jóvenes de 10° y 11°, junto a sus maestros de la **Institución Etnoeducativa de La Boquilla**, se trasforma en un tejido de saberes que huele a salitre y raíz. Aquí te presento la adaptación con ese espíritu ancestral y de mar cartagenero, manteniendo la esencia técnica de los planes de acción:

Sembrando el Mañana: El Pacto entre la Escuela y el Mangle
Nuestra estrategia no es un simple papel; es un compromiso de vida que une el aula con el corazón de la ciénaga y el mar. Queremos que el conocimiento de los abuelos y la energía de los jóvenes de La Boquilla se vuelvan una sola fuerza para sanar nuestro territorio.

🌿 ***Línea 1*: El Vivero como "Aula de Saberes Vivos"**
En lugar de libros cerrados, usamos el vivero comunitario como un libro abierto bajo el sol. Aquí, los estudiantes de 10° y 11° dejan de ser solo alumnos para convertirse en aprendices de la tierra.

El Procedimiento: Se diseñan guías que no solo enseñan ciencia, sino que invitan a la observación profunda del brote y la raíz.

La Meta: Que cada joven de la **Institución Etnoeducativa** aprenda a leer los mensajes del ecosistema y sepa cómo restaurar lo que el tiempo y el hombre han desgastado.

🌿 ***Línea 2:*** Jornadas de Retorno a la Raíz (Restauración Intergeneracional)
Este es el momento donde la familia, el pescador y el estudiante se encuentran en la orilla. No es solo sembrar un árbol; es devolverle el aliento al mar y asegurar el sustento de quienes vienen después.

El Procedimiento: Salimos al campo con especies nativas, elegidas con el consejo técnico y la sabiduría local, para que el suelo vuelva a ser firme y el agua vuelva a ser clara.

La Meta: Crear rutinas de cuidado donde el "plateo" y el riego no sean tareas, sino rituales de agradecimiento y protección de nuestro patrimonio ambiental.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Planteamiento práctico
Voces del Territorio:

Actividad Rompe hielo: El nudo humano.

Comunicación con Sabor a Mar Para que el mundo sepa lo que estamos logrando, levantamos una red de comunicación que no nace de oficinas, sino de la misma comunidad.

Escuela de Corresponsales del Mar: Formaremos un grupo de 15 jóvenes y líderes para que, con sus propias palabras y cámaras, relaten la historia de cómo la rehabilitación ecológica está transformando a La Boquilla.

Pregón Ambiental: Usaremos el perifoneo y las cápsulas de video para que el mensaje corra como la brisa, llegando a cada rincón del corregimiento con un lenguaje que todos entendamos y amemos.

Círculo de Protección: Gestión de Riesgos desde la Comunidad
Entendemos que el mar y la lluvia son maestros que a veces nos ponen a prueba. Por eso, creamos un Comité Escolar-Comunitario para que, ante las tormentas o el avance del agua, sepamos actuar como un solo cuerpo.

Ruta Verde Segura: Identificamos los caminos que se vuelven difíciles cuando el
clima arrecia y usamos la misma naturaleza —barreras vivas y siembras estratégicas— para proteger la escuela y los hogares.

Cultura del Autocuidado: Enseñamos que prevenir es un acto de amor por el vecino y la familia, convirtiendo la gestión del riesgo en un hábito cotidiano de solidaridad.

Tabla 12. Matriz plan de trabajo – Estrategia de Educación Ambiental

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
Articular el PRAE de la Institución Etnoeducativa de La Boquilla con procesos del vivero comunitario de Planeta Fértil como estrategia de aulas abiertas socioambientales	**Llevar contenidos del PRAE al territorio (vivero y áreas de práctica) para que estudiantes y docentes conecten teoría con restauración ecológica, reforzando capacidades de la comunidad educativa.**	Esta actividad es de **CONTRAPARTIDA** con las actividades de fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y NO COMPROMETE RECURSOS** del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 – entre el Fondo Adaptación y Planeta Fértil	Concertación con rectoría, coordinadores PRAE y equipo de La Planeta Fértil (objetivos, cronograma, rutas de articulación).	1 taller de articulación realizado en 17 de marzo del año 2026 de 8 am a 12 pm	Acta de reunión, listado de asistencia, registro audiovisual	**Institución Etnoeducativa de La Boquilla**	Fundación Planeta Fértil: Coordinación y facilitación de los procesos de articulación de Aula Abierta (Vivero) al servicio de la institución educativa **Institución Etnoeducativa de La Boquilla**: Coordinación del PRAE
			Diseño de 1 guía de aula abierta (rehabilitación ecológica participativa) con ejercicios de observación dentro del vivero		Acta de reunión, listado de asistencia, registro audiovisual Elementos ofimáticos para elaboración de guía de aula abierta		
			Firma de acuerdo articulación de actividades PRAE **Institución Etnoeducativa de La Boquilla y la PLANETA FERTIL**. Con cronograma de actividades en el aula abierta (vivero La Villa Gloria)		Formato de acuerdo de articulación PRAE firmado		
			Sistematización de las actividades y elaboración de informe de articulación.		Elementos ofimáticos para sistematización de actividades y realización de informe		
Jornada intergeneracional de restauración con la escuela y familias	Acercar a la comunidad educativa y general a la restauración,	Esta actividad está **DIRECTAMENTE RELACIONADA** con las actividades de	Selección de sitios y especies con docentes/PRAE y líderes de Planeta Fértil y el	1 jornada en 18 de Marzo de 2026 de 7 am a 12 pm	Acta de reunión virtual. Lista de Asistencia. Informe de	Predios habilitados para reforestación.	FUNDACION PLANETA FERTIL: Coordinación comunitaria, convocatoria, ejecución en campo y

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
	conectando biodiversidad– servicios ecosistémicos– bienestar local; promover prácticas de cuidado y seguimiento a las siembras.	fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 – entre el Fondo Adaptación y Planeta Fértil	equipo de acompañamiento técnico de la Universidad del Atlántico		metodología de proceso de siembra	**Institución Etnoeducativa de La Boquilla**	logística. Universidad del Atlántico: Apoyo técnico en selección de especies y metodología de siembra Amador: 20 estudiantes de bachillerato **Institución Etnoeducativa de La Boquilla** y un docente. de la institución para la participación en la capacitación y jornada de reforestación. Comunidad en general: 10 personas de la comunidad
			Selección de 200 árboles de 3 especies nativas para la reforestación. (2 MANGLES Y 1 FRUTAL)		Listado de especies que hagan parte de las especies que se están reforestando en el proyecto. Acta de selección de especies para reforestación.		
			Invitación a participar a la Jornada intergeneracional de restauración a la **Institución Etnoeducativa de La Boquilla** y a la comunidad en general.		Elementos ofimáticos para el diseño de pieza gráfica. Divulgación a través de redes sociales y canales institucionales		
			Logística para el transporte de insumos, 200 plántulas, 15 palas, 2 carretillas, 70 bultos de tierra abonada		Alquiler de vehículo para transporte de plántulas, herramientas, insumos y personal hasta la zona de rehabilitación.		
			Realización de la jornada de reforestación con refrigerio e hidratación para 30 Personas		Listas de asistencia y registro audiovisual.		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
			Elaboración de informe de la actividad con soportes de listados de asistencia y registro fotográfico		Equipo ofimático para la sistematización de la actividad y realización del informe.		

5.1.2. Plan de Trabajo – Estrategia de Comunicación comunitaria

Esta es la adaptación de la Estrategia de Comunicación Comunitaria y Popular para la Fundación Planeta Fértil, diseñada como una ruta paso a paso, con un lenguaje pedagógico y herramientas claras para su implementación en territorio.

La **Estrategia de Comunicación Comunitaria y Popular** de **FUNDACION PLANETA FERTIL se** orienta a visibilizar el proceso de rehabilitación ecológica y a fortalecer la apropiación social del territorio mediante **medios accesibles, pedagógicos y cercanos a la comunidad**. Con el **acompañamiento técnico de la Universidad del Atlántico**, la estrategia integra planeación participativa, formación práctica y producción de contenidos que permitan a estudiantes, familias, líderes y miembros de la organización ejercer una **vocería informada y responsable** sobre las acciones y resultados del proyecto.

El modelo propuesto combina dos frentes complementarios. Por un lado, se construirá junto a los actores locales un **plan comunicativo de rápida implementación** que organiza mensajes clave, públicos y canales de difusión; se producirán **piezas informativas y pedagógicas** (carteleras, boletines, afiches), se activará **perifoneo comunitario** y se realizarán **cápsulas breves** que documenten avances, aprendizajes y testimonios. Por otro lado, se consolidará una **práctica formativa de base comunitaria** que fortalezca capacidades en narrativa ambiental, reportería básica y edición simple, de manera que jóvenes, madres/líderes y docentes puedan **contar el territorio desde adentro** y sostener en el tiempo un flujo de información claro y pertinente.

La estrategia incorpora criterios de **accesibilidad y bajo costo**, protocolos de **consentimiento informado** y un esquema de **monitoreo de alcance** (registros de distribución, carteleras actualizadas y relatorías breves), para asegurar mejoras continuas y transparencia en la comunicación pública. Con ello, PLANETA FERTIL busca que la comunidad **reconozca, comprenda y respalde** las acciones del proyecto; que la escuela y la organización **compartan aprendizajes** de manera didáctica; y que se consolide una **red local de comunicación ambiental** capaz de sostener la pedagogía, la participación y la corresponsabilidad en el cuidado de los ecosistemas vinculados a la Ciénaga de La Virgen.

Es importante aclarar que se establece fechas y ubicaciones exactas de las actividades que se realizarán, ya que dependen de cronograma atrasado de ejecución, entre esos la disponibilidad, condición climática, entre otros. Estos serán acordados 15 días antes de la realización de las actividades.

Ruta de Comunicación **"La Voz del Mangle"**

Rompehielo: **El Sancocho (Unión de ingredientes).**

Estrategia de Comunicación Comunitaria y Popular

Esta estrategia no es solo para informar, es para que la comunidad de La Boquilla se convierta en la dueña de su propia historia de rehabilitación ecológica.

Paso 1: El Diseño de la Palabra (Planeación Participativa)

Antes de hablar, nos sentamos a escuchar. Junto a los actores locales y el apoyo de la Universidad del Atlántico, definiremos qué queremos contar.

- Herramienta: Taller de "Mapa de Mensajes".
- Tipo de Medio: Reuniones presenciales metodología y de concertación.
- Mensaje: "Nuestra Ciénaga renace con nosotros".

Paso 2: El Pregón y la Imagen (Frente de Implementación Rápida)

Activaremos canales que ya existen en el barrio para que la noticia corra como la brisa.

- Perifoneo Comunitario: Mensajes cortos y sonoros que recorren las calles en motocarro o megáfono.
- Carteleras Vivas: Instalación de 3 puntos informativos en sitios clave (tiendas, colegios) con dibujos y fotos del avance.
- Boletines y Afiches: Piezas gráficas sencillas que explican pedagógicamente cómo va la siembra.

Paso 3: Semillero de Corresponsales (Formación Práctica)

No queremos que otros cuenten nuestra historia. Formaremos a 15 jóvenes de 10° y 11°, madres líderes y pescadores como Reporteros del Territorio.

- Capacitación: Talleres de narrativa ambiental, cómo usar el celular para hacer fotos (reportería básica) y edición simple de video.
- Herramienta: "Escuela de Corresponsales Ambientales".
- Producto: Cápsulas del Mangle (videos de 1 minuto) con testimonios reales de quienes están sembrando.

Paso 4: El Eco de la Ciénaga (Red de Comunicación Ambiental)

Consolidaremos una red local que mantenga viva la llama de la participación incluso después de las jornadas de siembra.

- Tipo de Medio: Grupos de difusión (WhatsApp) y redes sociales donde se compartan los relatos ambientales.
- Herramienta: Boletín MULTIMEDIA (mezcla de audio, video y texto), carteleras y volantes.
- Difusión en redes sociales.

Caja de Herramientas Comunicativas

Para que esta palabra sea transparente y accesible, utilizaremos:

Herramienta	**Uso Sugerido**	**Público Objetivo**
Megáfono / Parlante	Invitaciones a jornadas y alertas ambientales.	Comunidad general.
Celular con Micrófono	Grabación de testimonios y cápsulas de video.	Jóvenes y redes sociales.

Herramienta	Uso Sugerido	Público Objetivo
Papel Bond y Pintura	Creación de carteleras colectivas y mapas de riesgo.	Familias y estudiantes.
Protocolos de Consentimiento	Formatos para asegurar que todos estén de acuerdo con salir en las fotos/videos.	Participantes de la red.

Resumen de Resultados Esperados

1. **Reconocimiento:** Que cada vecino sepa que el mangle que crece es fruto de su esfuerzo.
2. **Pedagogía:** Que la escuela y la organización hablen el mismo idioma ambiental.
3. **Sostenibilidad:** Una red de comunicación que cuide la Ciénaga como un patrimonio

Tabla 13. Matriz plan de trabajo – Estrategia de Comunicación Comunitaria y Popular

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
Co-diseñar e implementar una estrategia de comunicación comunitaria para visibilizar avances del proyecto – LA VOZ DEL MANGLE	Fortalecer vocería y pedagogía ambiental con medios accesibles, integrando saberes locales y actores del territorio	Esta actividad **ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA** con las actividades de fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del convenio del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Reunión virtual de planificación con la Universidad del Atlántico para definir lineamientos comunicativos de la estrategia a implementar por la organización.	Una Sesión para la Definición de la estrategia 19 de Marzo 2025 de 8 am a 12 pm .	Acta de reunión, lista de asistencia y evidencia fotográfica.	Corregimiento la boquilla – Cartagena D.T	PLANETA FERTIL quién se encargará de la elaboración de la estrategia de comunicación comunitaria y popular. Universidad del Atlántico apoyo técnico para definición de lineamientos comunicativos del proyecto
			Invitación de participación de taller de fortalecimiento de las capacidades de comunicación, comunitaria y popular a 15 personas de la organización PLANETA FERTIL, 5 líderes comunitarios y 15 delegados de la **Institución Etnoeducativa de La Boquilla** entre estudiantes y docentes.		Elementos ofimáticos para la Invitación formal a participación del taller		
			Taller para el fortalecimiento de las capacidades de comunicación comunitaria y popular, dirigida a 15 miembros de la organización, 5 líderes comunitarios y 10 miembros de la comunidad educativa de la Institución la Aurora entre profesores y estudiantes.		Lista de asistencia, acta de actividad y registro audiovisual		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
			Logística y producción para la ejecución del taller, que contemple 30 refrigerios, espacio con mínimo 30 sillas, elementos de reproducción de imágenes como televisor o proyector.		Servicio de producción y logística para el espacio de capacitación con los requerimientos mínimos para la ejecución de la actividad. Servicio de alimentación para la preparación de 30 refrigerios.		
			Diseño gráfico de 2 piezas informativas y material pedagógico Programa LA VOZ DEL MANGLE los cuales serán instalados en las zonas de rehabilitación aprobadas.		Elementos ofimáticos para el diseño de piezas informativas		
			Implementación de estrategias de perifoneo en comunidades rurales y cabeceras corregimentales.		Adquisición de Parlante y/o megáfono portátil, micrófono. Elementos recargables		
			Producción de dos cápsulas audiovisuales con testimonios comunitarios sobre la rehabilitación Ecológica Grabadas por comunidad y estudiantes		Cámara de celular, o cámara audiovisual.		
			Instalación y actualización periódica de 3 carteleras informativas en puntos estratégicos de las áreas donde se		Elementos ecológicos o cartulina para la elaboración de carteles ecológicos, pintura de colores		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
			desarrollará la rehabilitación.		según el diseño que se autorice a realizar, marcadores de colores según el diseño autorizado. Se definirá estos elementos necesarios a partir del diseño.		
			Sistematización e informe de actividades		Equipo ofimático para la realización del informe		
Semillero de Corresponsales ambientales comunitarios y boletín MULTIMEDIA	Formar un grupo de 12–15 corresponsales (jóvenes del PRAE, madres/líderes y miembros de PLANETA FERTIL) que produzcan, editen y difundan relatos ambientales sobre el proceso de rehabilitación ecológica y prácticas de cuidado del territorio, usando formato audiovisual para replicación por redes sociales, importancia participación de jóvenes	Esta actividad es de **CONTRAPARTIDA** con las actividades de fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y NO COMPROMETE RECURSOS** del convenio del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Socializar estrategia con el Colegio y miembros juveniles de PLANETA FERTIL	Inicio de 19 de Marzo de 2026 de 2pm a 5 pm	Acta de reunión, lista de asistencia y registro audiovisual	Corregimiento o la boquilla – Cartagena D.T	PLANETA FERTIL: Coordinación y operación general de la estrategia Comité comunitario de comunicación: Producción de programas y entrevistas
			Conformación del grupo y acuerdos básicos (rol, tiempos, enfoque editorial)		Acta de conformación y formatos de consentimiento		
			Diseñar la parrilla de programación con enfoque educativo, ambiental y cultural.		Papel bond, marcadores, hojas de planeación, sesiones de trabajo participativo.		
			Producir y emitir cápsulas audiovisuales especiales sobre la rehabilitación ecológica y experiencias comunitarias.		Cámara o celular con micrófono. Formato de consentimiento de uso de imagen		
			Sistematización e informe de ejecución de actividad		Herramientas ofimáticas para la sistematización de la información y elaboración del informe de actividades		

5.1.3. Plan de Trabajo – Equipo de Gestión del Riesgo Comunitario

GESTIÓN COMUNITARIA DEL RIESGO Y RESILIENCIA TERRITORIAL – FUNDACIÓN PLANETA FÉRTIL

Bajo un modelo participativo y eficiente, la **FUNDACIÓN PLANETA FÉRTIL** impulsa su estrategia de seguridad comunitaria para hacer frente a desafíos ambientales como inundaciones, erosión del suelo y fuertes escorrentías. Este esfuerzo une las capacidades de nuestra organización con la energía del **INSTITUTO ETNOEDUCATIVO DE LA BOQUILLA** y las familias locales, contando con el respaldo técnico de la **Universidad del Atlántico**. El objetivo es claro: transformar la rehabilitación ecológica en una herramienta viva de prevención y protección del entorno.

Metodología Operativa: El Ciclo de Cuidado Nuestra ruta de trabajo no es estática; se mueve en un ciclo de aprendizaje práctico que convierte la técnica en hábitos del día a día:

- **Alistamiento:** Antes de cada intervención, establecemos pactos de participación y mesas de concertación con los vecinos.
- Rompe hielo: "La Pelota Caliente" con preguntas sobre fauna local.
- **Acción en Campo:** Durante las jornadas, ejecutamos diagnósticos guiados y soluciones basadas en la naturaleza, como el mantenimiento de barreras vivas, la señalización de puntos críticos y la organización de brigadas de respuesta.
- **Seguimiento y Mejora:** Tras la actividad, implementamos rutinas de verificación con registros fotográficos y reportes de campo para asegurar que las medidas de mitigación sean duraderas y efectivas.

Impactos y Resultados Esperados Con esta iniciativa, PLANETA FÉRTIL se propone alcanzar cuatro metas fundamentales:

1. **Liderazgo Compartido:** Consolidar un comité sólido entre la escuela y el barrio que coordine la prevención básica.
2. **Entornos Seguros:** Organizar y señalizar los trayectos escolares y zonas sensibles para reducir la vulnerabilidad de los estudiantes.
3. **Naturaleza Protectora:** Integrar las siembras y la cobertura vegetal (rehabilitación ecológica) como defensas naturales contra el clima.
4. **Cultura de Cooperación:** Fomentar el autocuidado y la solidaridad entre docentes, alumnos y acudientes.

Este esquema representa un compromiso real con la sostenibilidad y el bienestar del corregimiento, conectando la salud del ecosistema con la seguridad de su gente.

Nota técnica: Dado que la ejecución depende de cronograma tiempo restante de Otro si nuevo contrato, el cronograma y los puntos exactos de intervención se coordinarán y comunicarán con 15 días de antelación a cada jornada y desde ya se plantean fechas exactas.

Tabla 14. Matriz plan de trabajo – Estrategia de Gestión del Riesgos

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
Creación del Comité Comunitario de Gestión del Riesgo con miembros de la comunidad, el Institución Etnoeducativa de La Boquilla, integrantes de la organización y comunidad en general.	Constituir un comité escolar–comunitario que lidere acciones sencillas y sostenibles de gestión del riesgo articuladas con la rehabilitación ecológica (mantenimiento de zonas reforestadas, control de escorrentías, barreras vivas y señalización básica), fortaleciendo la preparación local frente a lluvias, encharcamientos y pérdida de suelo.	Esta actividad **ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA** con las actividades de fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Convocatoria a la comunidad y miembros del INSTITUTO ETNOPEDAGO DE LA BOQUILLA interesados en conformar el comité el cual debe tener como mínimo 17 miembros.	Conformación e inicio 20 de marzo de 230236 de 8 am a 12 pm	Equipos ofimáticos para envío de invitación a través de medios oficiales de la organización como correo electrónico y redes sociales	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T	PLANETA FERTIL: Coordinación general, convocatoria comunitaria, desarrollo de jornadas formativas y acompañamiento técnico en campo. Universidad del Atlántico: Asistencia técnica en gestión del riesgo, monitoreo ambiental y adaptación al cambio climático. Mesa Técnica Municipal de Gestión del Riesgo: Acompañamiento institucional y validación del comité conformado. Comunidad local: Participación activa en las jornadas de formación, simulaciones y procesos de monitoreo ambiental.
			Elaboración y firma del Acta Constitutiva del Comité Comunitario de Gestión del Riesgo.		Formato de aceptación de participación activa, lista de asistencia, acta constitutiva y registro audiovisual		
			Desarrollo de jornada de capacitación teórico-práctica sobre conceptos básicos de gestión del riesgo, monitoreo ambiental y primeros auxilios.		Espacio para mínimo 30 personas, con mínimo 30 sillas, 2 mesas, condiciones aptas para realizar la jornada de capacitación y refrigerio para mínimo 30 personas.		
			Coordinación con la Mesa Técnica de Gestión del Riesgo municipal para el reconocimiento formal del comité.		Servicio de producción y logística para el espacio de capacitación con los requerimientos		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
					mínimos para la ejecución de la actividad. Servicio de alimentación para la preparación de 30 refrigerios.		
			Sistematización y elaboración de informe final de conformación y fortalecimiento.		Elementos ofimáticos para el diseño de piezas informativas		
Ruta verde segura escolar: identificación, señalización y adecuaciones ligeras en rutas de acceso al colegio durante temporada de lluvias.	Fortalecer la articulación entre los procesos de gestión del riesgo, educación ambiental y restauración ecológica para promover una cultura de prevención y adaptación al cambio climático, integrando a los estudiantes, docentes y miembros de PLANETA FERTIL en la planificación y ejecución de acciones conjuntas que contribuyan a la sostenibilidad ambiental del territorio.	Esta actividad es de **CONTRAPARTIDA** con las actividades de fortalecimiento externo en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y NO COMPROMETE RECURSOS** del convenio CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Concertación con rectoría/PRAE y FUNDACION PLANETA FERTIL: objetivos, contenidos, cronograma, roles y normas de seguridad.	Inicio de actividad 20 de marzo de 2026 de 1 pm a 4 pm	Acta de reunión, lista de asistencia y registro audiovisual	Alrededores del INSTITUTO ETNOPEDAGO DE LA BOQUILLAy zonas de restauración ecológica de PLANETA FERTIL. En el corregimiento de La Boquilla Cartagena D.T, Departamento del Bolívar	FUNDACION PLANETA FERTIL: Coordinación logística, convocatoria y provisión/gestión de insumos de vivero. PRAE – **Institución Etnoeducativa de La Boquilla** (docentes y estudiantes): Participación activa, brigadas de mantenimiento y registro. Comité Comunitario de Gestión del Riesgo: Apoyo en práctica de campo, señalización y seguimiento Mensual.
			Preparación de materiales pedagógicos: conceptos de amenaza, exposición y vulnerabilidad; riesgos locales (lluvias, escorrentías, pérdida de suelo) y medidas basadas en la naturaleza (reforestación, barreras vivas).		8 pliegos de papel bond, 16 marcadores permanentes, planeación del taller impreso para 4 grupos. Lista de asistencia y registro audiovisual		
			construcción de acuerdos de mantenimiento (brigadas quincenales PRAE–Comité) y señalización educativa mínima.		Acta de actividad y formato de acuerdo de articulación		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
			Programación de acciones de mitigación de riesgos a través de soluciones basadas en la naturaleza		Formato de actividades a desarrollar en el último trimestre del año 2026		
			Sistematización e informe de experiencias y presentación de resultados a la comunidad educativa y autoridades locales.		Herramientas ofimáticas para la sistematización de la información y elaboración del informe de actividades		

- **Plan Operativo – Fortalecimiento Interno**

La **Estrategia de Fortalecimiento Interno** de **FUNDACION PLANETA FERTIL se** orienta a consolidar una organización más cohesionada, eficiente y sostenible, capaz de gestionar con solvencia técnica y humana los procesos derivados del proyecto de rehabilitación ecológica participativa. Desde un enfoque integral, se trabajarán competencias clave en **Gobernanza y Liderazgo, gestión administrativa, y gestión de proyectos**, promoviendo prácticas de trabajo colaborativo, toma de decisiones informada y seguimiento sistemático a los acuerdos internos.

Con el **acompañamiento técnico de la Universidad del Atlántico**, se implementarán espacios formativos y de aplicación práctica que combinan metodologías participativas, estudio de casos propios y protocolos sencillos para el uso cotidiano (actas breves, acuerdos operativos, canales y tiempos de respuesta, formatos de evaluación). Paralelamente, se fortalecerán las **habilidades relacionales**, comunicación asertiva, escucha activa y resolución constructiva de desacuerdos, como base para una convivencia organizativa respetuosa y orientada a resultados.

Es importante aclarar que se establece fechas y ubicaciones exactas de las actividades que se realizarán, ya que se depende de un cronograma atrasado de nuevo contrato otro si, entre esos la disponibilidad, condición climática, entre otros. Estos serán acordados 15 días antes de la realización de las actividades.

Tabla 15. Matriz plan de trabajo – Estrategia de fortalecimiento Interno

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
Fortalecimiento Gobernanza y Liderazgo.	Potenciar las capacidades **gobernanza y liderazgo** de FUNDACION PLANETA FERTIL mediante una jornada de formación interna, orientada a consolidar la cohesión del equipo y el compromiso institucional con los objetivos de la Fundación.	Esta actividad **ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA** con las actividades de fortalecimiento interno en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del CONVENIO FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Planificación de la jornada con la Universidad del Atlántico: definición de contenidos, metodología participativa y cronograma.	1 sesión en 9 de Abril de 2026 de 8 a 12 pm	Acta de reunión, lista de asistencia	Corregimiento de la Boquilla – Cartagena D.T	FUNDACION PLANETA FERTIL : Coordinación general, logística, convocatoria y seguimiento a los compromisos derivados de la jornada. Universidad del Atlántico: Diseño y facilitación de los módulos, acompañamiento técnico y evaluación de resultados. Miembros de la organización (mínimo 30): Participación activa y aplicación de los aprendizajes en los procesos internos.
			Convocatoria interna a los miembros de la FUNDACION por canales comunitarios y lista de inscripción.		Elementos ofimáticos para la invitación directa a los miembros de la organización.		
			Ejecución de la formación en dos módulos (gobernanza en ESALES y liderazgo comunitario) con ejercicios prácticos y estudio de casos de la propia organización.		Listas de asistencia, mínimo 30 refrigerios, salón con condiciones óptimas para proyectar, mínimo 30 sillas, y 4 mesas. Elementos para el registro audiovisual		
			Evaluación de aprendizajes y retroalimentación al cierre de cada módulo (acuerdos de mejora).		Acta de evaluación		
			Elaboración de informe de la actividad con recomendaciones para la gestión interna y compromisos de seguimiento.		Elementos ofimáticos para la sistematización y realización de informe de actividad		
	Fortalecer el conocimiento de los	Esta actividad **ESTA DIRECTAMENTE**	Planificación académica conjunta (La		Acta de reunión virtual, listado de	Corregimiento de la Boquilla – Cartagena D.T	FUNDACION PLANETA FERTIL : Coordinación

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
Fortalecimiento Gestión Administrativa	miembros de FUNDACION PLANETA FERTIL sobre los aspectos de **gestión administrativa** vinculados a la organización resaltando su valor estratégico para el desarrollo de la organización y promoviendo que los participantes actúen como multiplicadores de buenas prácticas familiares.	**RELACIONADA** con las actividades de fortalecimiento interno en la fase de implementación consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del convenio FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Fe – Universidad del Atlántico): definición de contenidos, metodología participativa y fecha. Convocatoria e inscripción de miembros de la FUNDACION por medios comunitarios y registro previo. Desarrollo de la jornada formativa presencial con dinámicas de trabajo en grupo sobre: **gestión de ingresos, comprobantes de ingresos, identificación de costos y gastos, identificación de impuestos para ESALES, documentación legal de ESALES** Evaluación de aprendizajes mediante instrumentos breves y diálogo de retroalimentación. Sistematización e informe: registro de evidencias, aprendizajes y compromisos para réplica comunitaria.	1 sesión 10 de abril de 2026 de 8 a 12 pm	asistencia y registro fotográfico Herramientas ofimáticas para invitación a miembros de la organización a participación de la capacitación Refrigerios para mínimo 30 personas, mínimo 30 sillas y 4 mesas. Elementos para el registro audiovisual de la actividad. Listas de asistencia Acta de evaluación Elementos ofimáticos para la sistematización y realización de informe de actividad		general, logística, convocatoria y seguimiento al proceso formativo. Universidad del Atlántico: Diseño y facilitación de contenidos, acompañamiento metodológico y evaluación técnica. Miembros de la organización (mínimo 30): Participación activa, socialización de aprendizajes y réplica en sus comunidades.
Formación en gestión de proyectos	Fortalecer la comunicación interna de FUNDACION PLANETA FERTIL mediante una jornada formativa centrada en	Esta actividad **ESTA DIRECTAMENTE RELACIONADA** con las actividades de fortalecimiento interno en la fase de	Reunión de coordinación PLANETA FERTIL – Universidad del Atlántico para definir objetivos, contenidos y cronograma.	1 sesión 9 de abril de 2026 de 2 a 5 pm – Segunda sesión 10 de abril de 2026 de 2 a 5 pm	Lista de asistencia, informe de actividad y registro fotográfico.	Corregimiento de la Boquilla – Cartagena D.T	Universidad del Atlántico: Diseño metodológico, facilitación de la jornada, acompañamiento en

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
	Conocimientos básicos en planteamiento perfiles de proyectos, con el fin de mejorar la coordinación de tareas, la toma de decisiones y la cohesión del equipo.	implementaciones consagradas en el documento técnico **y COMPROMETE RECURSOS** del convenio FV-CV-IS-033-2024 entre PLANETA FERTIL y el Fondo Adaptación	Convocatoria interna para participación de la actividad		Elementos ofimáticos para la invitación a miembros de la organización por los medios oficiales y redes sociales.		el protocolo y evaluación técnica. Fundación PLANETA FERTIL: Coordinación general, logística, convocatoria y seguimiento a la implementación del protocolo. Miembros de la organización: Participación activa en la formación, adopción de acuerdos y evaluación de mejoras.
			Desarrollo de la jornada de formación: Módulo 1 (Puntos clave términos de referencia, Problema, causa raíz y solución de problema) Módulo 2 (Objetivos. - naturaleza, practica de generación de obj. General y específicos Modulo 3 (Productos, actividades y presupuesto, riesgos y practica proyecto hogar) compromisos por equipo. Cierre con retroalimentación rápida (tarjetas		Refrigerios para mínimo 60 personas, mínimo 30 sillas y 4 mesas. Elementos para el registro audiovisual de la actividad. Listas de asistencia		

ACTIVIDADES	PROPÓSITO (ALCANCE)	RELACIÓN CON EL CONVENIO ENTRE LA ORGANIZACIÓN Y EL FONDO ADAPTACIÓN	PROCEDIMIENTO TAREAS	FECHA DE EJECUCIÓN (mes y año)	RECURSOS NECESARIOS (Tipo y cantidad)	SITIO DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE O RESPONSABLES (de la organización y sus aliados territoriales
			Aplicación comité de proyectos).				
			Evaluación grupal del taller y sistematización de los aprendizajes.		Acta de Evaluación		
			Informe y Sistematización de la experiencia y registro de aprendizajes adquiridos por los miembros.		Elementos ofimáticos para la sistematización y realización de informe de actividad		

- **RESUMEN DE ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO INTERNO Y EXTERNO DE IMPLICACIÓN DIRECTA Y CON USO DE RESCURSOS DEL CONVENIO**

A continuación, se presentan las actividades que dentro del convenio entre PLANETA FERTIL **FV-CV-IS-033-2024** y el Fondo Adaptación, comprometen recursos de manera directa y hacen parte de las actividades del plan de fortalecimiento externo e interno de la organización.

PLAN DE FORTALECIMIENTO EXTERNO			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**FECHA DE EJECUCUCIÓN**	**SITIO DE EJECUCIÓN**
1	**Jornada capacitación ambiental intergeneracional y restauración con la escuela y familias corregimiento**	1 jornada 17 de marzo de 8 a 12 pm y 18 de marzo de 7 am a 12 pm	Predios aprobados para la rehabilitación ecológica participativa
2	**Co-diseñar e implementar una estrategia de comunicación comunitaria para visibilizar avances del proyecto**	Una Sesión 19 de marzo de 8 a 12 pm	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T
3	**Creación del Comité Comunitario de Gestión del Riesgo con miembros de la comunidad, la Institución Etnoeducativa de La Boquilla, integrantes de la organización y comunidad en general.**	Una sesión 20 de Marzo de 2026	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T
PLAN DE FORTALECIMIENTO INTERNO			
ITEM	**ACTIVIDAD**	**FECHA DE EJECUCUCIÓN**	**SITIO DE EJECUCIÓN**
1	**Fortalecimiento de gobernanza y Liderazgo.**	1 sesión 9 de abril de 2026 de 8 a 12 pm	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T
2	**Ampliación de la formación en temas Gestión Administrativa.**	1 sesión el 10 de abril de 2026 de 8 a 12 pm	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T
3	**Formación en manejo perfil de proyectos**	1 sesión 9 de abril de 2 a 5 pm y 1 sesión 10 de abril de 2 – 5 pm	Corregimiento La Boquilla – Cartagena D.T

A continuacion se reportan evidencias fotográficas resultado la actividad desarrollada:

Imagen 40. fortalecimiento organizativo interno (actividad complementaria) abordaje de debilidades y fortalezas.

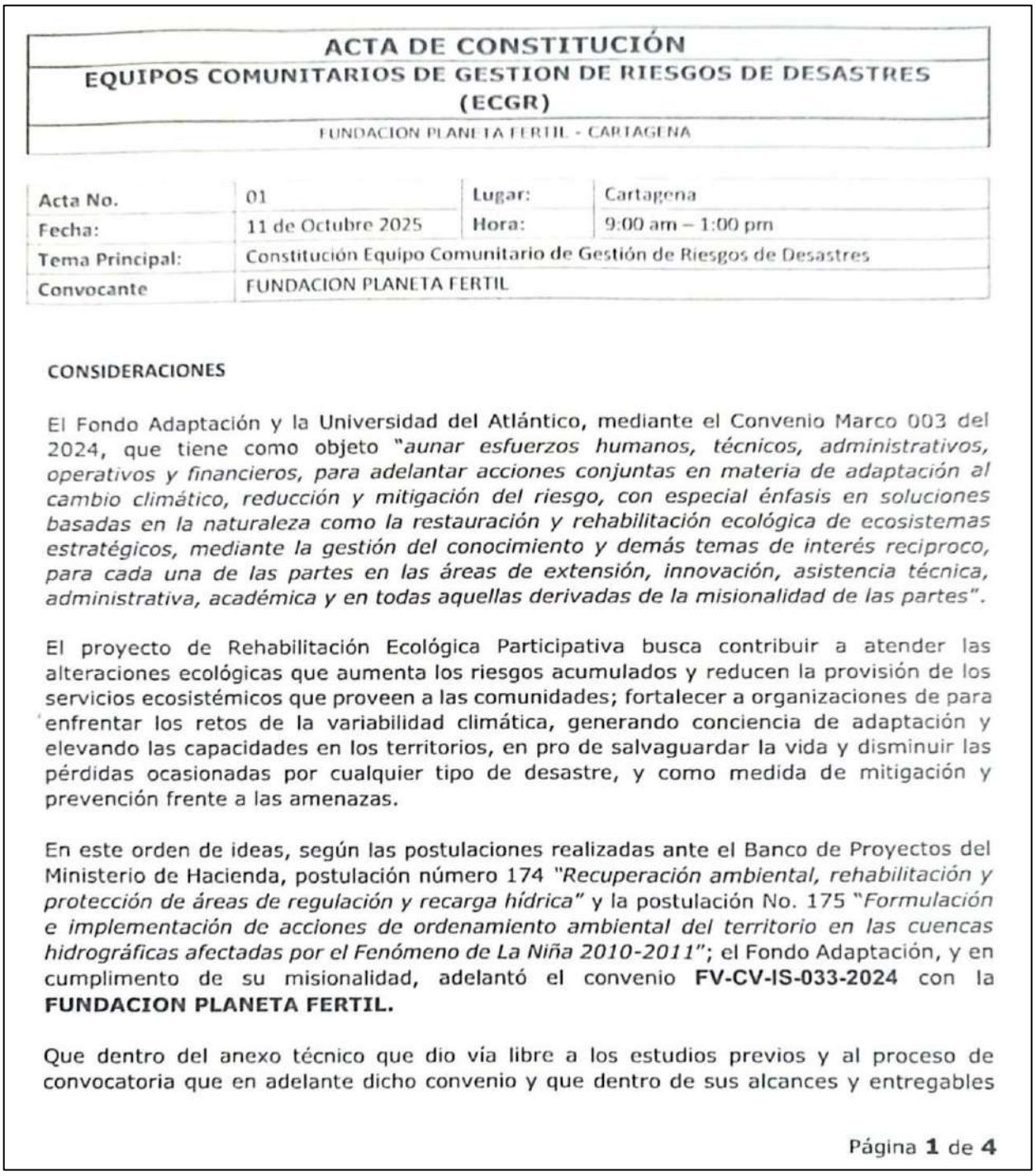


Imagen 43. Momento de recuperación y pausa activa durante actividad de fortalecimiento.





Imagen 43. Acta de constitución equipo comunitario de gestión de riesgo



ACTA DE CONSTITUCIÓN

EQUIPOS COMUNITARIOS DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES (ECGR)

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA

Acta No.	01	Lugar:	Cartagena
Fecha:	11 de Octubre 2025	Hora:	9:00 am – 1:00 pm
Tema Principal:	Constitución Equipo Comunitario de Gestión de Riesgos de Desastres		
Convocante	FUNDACION PLANETA FERTIL		

CONSIDERACIONES

El Fondo Adaptación y la Universidad del Atlántico, mediante el Convenio Marco 003 del 2024, que tiene como objeto "*aunar esfuerzos humanos, técnicos, administrativos, operativos y financieros, para adelantar acciones conjuntas en materia de adaptación al cambio climático, reducción y mitigación del riesgo, con especial énfasis en soluciones basadas en la naturaleza como la restauración y rehabilitación ecológica de ecosistemas estratégicos, mediante la gestión del conocimiento y demás temas de interés reciproco, para cada una de las partes en las áreas de extensión, innovación, asistencia técnica, administrativa, académica y en todas aquellas derivadas de la misionalidad de las partes*".

El proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa busca contribuir a atender las alteraciones ecológicas que aumenta los riesgos acumulados y reducen la provisión de los servicios ecosistémicos que proveen a las comunidades; fortalecer a organizaciones de para enfrentar los retos de la variabilidad climática, generando conciencia de adaptación y elevando las capacidades en los territorios, en pro de salvaguardar la vida y disminuir las pérdidas ocasionadas por cualquier tipo de desastre, y como medida de mitigación y prevención frente a las amenazas.

En este orden de ideas, según las postulaciones realizadas ante el Banco de Proyectos del Ministerio de Hacienda, postulación número 174 "*Recuperación ambiental, rehabilitación y protección de áreas de regulación y recarga hídrica*" y la postulación No. 175 "*Formulación e implementación de acciones de ordenamiento ambiental del territorio en las cuencas hidrográficas afectadas por el Fenómeno de La Niña 2010-2011*"; el Fondo Adaptación, y en cumplimento de su misionalidad, adelantó el convenio **FV-CV-IS-033-2024** con la **FUNDACION PLANETA FERTIL.**

Que dentro del anexo técnico que dio vía libre a los estudios previos y al proceso de convocatoria que en adelante dicho convenio y que dentro de sus alcances y entregables

Página **1** de **4**

prevé, la constitución de los equipos comunitarios de gestión de riesgo de desastres, como una estrategia que propende por "*abordar los desafíos inherentes a la variabilidad climática, las amenazas naturales y sociales que, en este contexto, amenazan la los recursos ambientales, la seguridad alimentaria, de las comunidades que se encuentran en zonas de mayor vulnerabilidad por sus condiciones sociales, políticas y económicas especialmente a las comunidades rurales*".

Que, para dar cumplimiento con la estrategia del fortalecimiento interno y externo previsto en el anexo técnico, desde el fortalecimiento externo se trabajó: el componente de gestión de riesgo comunitario, se conformaron los ECGR, y se elaboró, llevó a cabo y se desarrolló con los integrantes del ECGR el plan de capacitaciones propuesto.

Que, la convocatoria para la selección de los integrantes de los ECGR ha sido abierta, libre y sin presiones de algún tipo, diferente del deseo de ser parte de una colectividad resiliente y activa que propende por salvaguardar la vida en todas sus formas.

Que, recibida la formación mediante el plan de capacitaciones del convenio se dio cumplimiento del articulo 2 "*ARTÍCULO 2°. DE LA RESPONSABILIDAD. La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano", de la* Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Que, La Constitución Política de Colombia (1991) decreta en los artículos 7 y 8 el reconocimiento y protección de la diversidad étnica y cultural y la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. Así mismo establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que el Estado debe proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica. Se indica también que la comunidad tiene derecho a participar en las decisiones que pueden afectarla (Art. 79). Para lo anterior, el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental (Art. 80).

Que la conformación del ECGR es el resultado de la postulación individual y voluntaria, del listado de miembros de la comunidad que a continuación se presenta, con el deseo de aumentar las capacidades existentes, que invitan a prevenir y mitigar los efectos adversos

de cualquier situación de emergencia, que ponga en riesgo las condiciones de estabilidad existentes en la comunidad.

Que, la cantidad de integrantes mínima no debe ser menor a 13 personas, en el entendido que el equipo comunitario es responsable de impulsar procesos de conocimiento de los fenómenos naturales extremos y riesgos presentes en su territorio, de impulsar acciones relacionadas con la reducción del riesgo desde su rol participativo comunitario, así como de la preparación para la atención y respuesta en caso de presentarse un evento de desastres en la comunidad.

Que, de la motivación y espíritu del Objeto del Convenio **FV-CV-IS-033-2024** firmado entre las partes, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil del municipio de Cartagena; y reunidos en la asamblea de constitución el día 11 del mes octubre del 2025, los interesados conocen el manual de funciones, roles y responsabilidades que serán asumidas por ellos, dentro de la estructura operacional del ECGR y el organigrama (lo anterior de acuerdo con el documento anexo propuesto que hace parte integral de la presente acta).

PARTICIPANTES			
Nombre	Cédula de ciudadanía	ROL	Firma
Patricia Castro	1047377758	Equipo Reducción	Patricia
Diany Mirledis B.	1077172650	Coordinador	Diany Mirledis
Nereyda Fonseca	45537486	Secretaria	Nereyda F S.
Lorena Monsalve Ayarde	45423939	Voluntario	Lorena M.
Edelma Rubio Paz	24197730	Equipo de Reducción	Edelma.
A. de Quintana	45593609	Equipo de Manejo	A. de
Normelina Estrada	21869597	Equipo de Reducción	
Gloria Jimenez Tuirán	1041976098	Equipo de Registro	
Andreina Rodelo	1002430020	Equipo de Registro	Andreina Rodelo.
Emarlaria Gonzalez	1101462543	Voluntario	
Marleydis Ortega	1047384520	Equipo de Evaluación	

ACTA DE CONSTITUCIÓN EQUIPOS COMUNITARIOS DE GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES (ECGR) FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA			
Santiago T	1047408420	Equipo de Reducción	
Anarely Hueto B	45. 452 790	Equipo de Primeros Auxilios	
Claudia Cogua R.	45547092.	Equipo de Manejo	Claudia G
Yadires Jiménez Rocha	73168707	Equipo conocimiento	
Yamil Dueñas Tantoya	73150987	Educación Voluntario	
Monica Sofia Olier		Equipo Primeros Auxilios	Monica Sofia O.
Ana C. Castilla D	3209137272	Equipo conocimiento	

Nota: Forma parte integral del presente documento el organigrama y manual de funciones anexo.

5. CONCLUSIONES

Del desarrollo de las actividades que comprendían las sesiones de fortalecimiento organizativo externo e interno se lograron extraer las siguientes conclusiones y síntesis:

1. **Consolidación de la Identidad y Cohesión del Tejido Humano**: A través de un ejercicio profundo de introspección, la Fundación Planeta Fértil ha logrado trascender la operatividad básica para consolidar un modelo de gobernanza interna robusto. Los talleres de fortalecimiento permitieron sanar brechas de comunicación y alinear visiones individuales en un propósito colectivo. Este cambio no solo optimiza el trabajo en equipo, sino que proyecta hacia las comunidades del departamento de La Boquilla una imagen de unidad, armonía y transparencia, pilares fundamentales para generar confianza legítima en los territorios donde intervenimos.

2. Profesionalización de la Gestión Social y Formulación de Proyectos: La transición del saber empírico al conocimiento técnico estructurado representa uno de los logros más significativos. Mediante la apropiación de herramientas para el reconocimiento de fases de proyectos y el uso de metodologías como el Árbol de Problemas, los líderes y lideresas han adquirido la capacidad de traducir las necesidades sentidas de su comunidad en propuestas viables y factibles. Este avance práctico garantiza que las intervenciones futuras sean estratégicas, ordenadas y orientadas a resultados medibles, elevando el perfil competitivo de la organización ante cooperantes y entes estatales.

3**. El Territorio como Escenario de Transformación y Bienestar** : Los participantes han desarrollado una visión sistémica del territorio, donde lo ambiental y lo social convergen. Se ha logrado un reconocimiento activo de los actores clave en educación ambiental y comunicación popular, entendiendo esta última no solo como información, sino como una herramienta de transformación conductual. Este enfoque garantiza que cada acción ejecutada no sea un evento aislado, sino un paso hacia el desarrollo sostenible y el bienestar colectivo de las comunidades en situaciones de vulnerabilidad.

4. **Resiliencia Comunitaria y Gestión del Riesgo Participativa:** Un aspecto de alto impacto es la conformación y constitución del Equipo de Gestión de Riesgo Comunitario. Este grupo no es solo una estructura formal, sino una red de salvaguarda preparada para la anticipación, prevención y respuesta oportuna ante emergencias. Al empoderar a la comunidad con capacidades de mitigación y

atención, se reduce la dependencia asistencialista y se fortalece la autonomía territorial, permitiendo que la población actúe como primer respondiente ante desastres naturales o crisis climáticas.

5. **Compromiso Institucional frente a Desafíos Administrativos:** A pesar de las fluctuaciones en el cronograma original y los retos derivados de los tiempos de viabilización con la Universidad del Atlántico, la Fundación Planeta Fértil ha demostrado una resiliencia administrativa ejemplar. La disposición junto con toda la comunidad que le acompaña, para ajustar planes de trabajo y subsanar requerimientos técnicos evidencia un compromiso ético inquebrantable con el Fondo Adaptación. Esta madurez organizativa asegura que, más allá de los plazos, la prioridad absoluta sigue siendo el cumplimiento de las metas sociales y el fortalecimiento real de las comunidades beneficiarias de este corregimiento que ha sido foco durante los últimos dos años del desarrollo de proyectos sociales y ambientales direccionados por la fundación Planeta Fértil.

6. Vocación y proyectos alternativos: La formación en proyectos y la determinación de opciones de desarrollo han generado un mejor nivel de entendimiento por parte de la comunidad y los ha llevado a integrar nuevos conceptos de manejo de proyectos , como fortalecimiento en la comunidad en nuevos proyectos que integren mejores condiciones de vida para el fortalecimiento de la comunidad.

7. EVIDENCIAS

- ANEXO 1. Lista de asistencia.
- ANEXO 2. Registro fotográfico
- ANEXO 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados)

Atentamente

.



- -

YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACION PLANETA FERTIL

ANEXOS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 1. LISTADO DE ASISTENCIA

Fundación PlanetaFertil	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Fortalecimiento Organizativo Interno.

FECHA: Marzo 12/2025 AM. LUGAR: Baquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
1	Ana E. Castilla D.	Planeta Fertil	Apoyo Gest	anescastilla1212@gmail.com	3002217109	
2	HECTOR DECIRIEGAS	UA	PROF Pensión	elgi@hotmail.com	3168279850	
3	KELLY Cogollo Contreras	PROF SIG UA	PROF SIG	kellycogollo@gmail.com	3145669738	
4	Mayra Conedo Della	Fondo Adaptacion	Coordinadora	mayraconedo fondoadaptacion.gm	3163509156	
5	Jose Camilo Castro	UA	Prof. Restaurado	jcamilo1010@hotmail.com	3215961305	
6	Rodrigo Lucena Rocha	Planeta Fertil	Asesor Amb.	[illegible]	3002054611	
7	Yamil Dueñas P	Fundacion Planeta Fertil	Director	fundacionplanetafertil@gmail.com	3006544237	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

Powered by @ CamScanner

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

FUNDACION PLANETA FERTIL	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Fortalecimiento Organizativo Externo.

FECHA: Marzo 12/2025 PM LUGAR: Bogulla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Angie Selena Barros Fonseyle	Consejo C Villa gloria	A Comunitario		3207870844	Angie B.
25	Edilma Rubio Romero	C C. Villagloria	A.comunitario		3006520306	Edilma
26	Lorenza Monsalve A.	C.C Villagloria	A.comunitario	lorenzamonsalve@gmail.com	3135441574	
27	Mariana Morales Garcia	C.C villagloria	A. comunitario	MoralesGarciaMariana@gmail	3008431897	Mariana M
28	Patricia Tapia	CC villagloria	Acomunidad		3001502402	Patricia
29	Silvia Borja Lozada	CC villa gloria	comunidad		3006327920	Silvia Borja
30	MAURICIO JIMENEZ				1001897859	
31	Rosa Angelica Parejo	consejo C Villagloria	comunidad	RosaParejoCharry11@gmail	3011493261	Rosa Parejo
32	Dianymisledis Ruiz	Consejo C villagloria	Comunidad	dianymisledisr@gmail.com	3052813586	Dianymisledis Ruiz
33	Aracelis Hueto	consejo Villagloria	Comunidad		3233489894	Aracelis Hueto
34	Emanuela Gonzalez	CC villa Gloria	Comunidad	emanuela.zara@gmail.com	3204411230	
35	Efrain Morelos	CC villagloria	Comunidad		3145058835	
36	Ibatty Jimenez	CC villagloria	Comunidad	Ibatty.Jimenez0436@gmail	3117629970	
37	Dorneina Barrera Sierra	villa gloria	comunidad	BarreraSierraDorneina	3234280284	
38	Adaira Castro Guzman	villa gloria	comunidad	adairacas24@hotmail.com	3167044357	Adaira
39	Aide Quintana Mena	Villa Gloria	Comunidad		3146547034	Aide Quintana
40	Benjamin Mesa	Villa Gloria	comunidad		3233352756	Benjamin
41	JOSE ANGEL MORELO	VILLA GLORIA	COMUNIDAD			JOSE ANGEL
42	JOSE LUIS QUINTERO MORELO	VILLA GLORIA	COMUNIDAD		3004962635	
43	Ana Lucia	Villa Gloria	Comunidad		3046640798	
44	Andreina Rodelo M.	CC Villa Gloria	Comunidad	rodeloandreina760@gmail.com	3145600020	Andreina
45	Angie Valiente M.	Villa Gloria	Comunidad	Angieyuraris@gmail.com	3017066121	Angie
46	Saray Valiente N.	Vila Gloria	Comunidad	valientesaray055@gmail.com	3005958336	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Fortalecimiento Organizativo Externo

FECHA: Marzo 12/2025 LUGAR: Barranquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Kelly Gavino	Consejo C. Villa Gloria	A. Comunitario	Kellygavinocarrascal@hotmail.com	3045642280	
25	Amparo Pajares V.	Consejo C. Villa Gloria	A. Comunitario	georgina_mendoza@hotmail.com	3135038451	Amparo P.
26	Georgina Mendoza P.	Consejo C. Villa Gloria	A. Comunitario	georgina_mendoza@hotmail.com	3135038451	
27	Keisy Favorite Sanchez	Consejo C. Villa Gloria	A. Comunitario		3008362799	Keisy Sanchez
28	Heidy muñoz morales	consejo c. villa Gloria	A. Comunitario	heidymunoz09@gmail.com	3177077369	Heidy muñoz
29	Colonia Fonseca	Consejo de villa G	A. comunitario		3024670771	
30	OSCUALDO ORTEGA ORTEGA	consejo C. Villa Gloria	A. Comunitario	osvaldo2000p@gmail.com	3023409371	OSCUALDO
31	Gloria esthor sanchez A	Consejo C. villa gloria	representante legal		3114006839	
32	Pedro Ruiz Rueda	Fun. Planeta Fertil	Apoyo Adm.	Proyectos.fundacionplanetafertil@gmail.com	3002054614	
33	HELI MENDOZA ?	U. A	PROFS. REHAB	eliors6@hotmail.com	3162929513	
34	Kelly Cogollo barboza	UA	PROF. SIG	kellycogollo@gmail.com	3015666978	
35	Mayra Cones Deuly	Fondo Adaptacion	Coordinadora	Mayraconesfondo@gmail.com	3165009546	
36	Jose Camilo Costa	U.A.	Prof. Rest.	Jccamilo10@hotmail.com	3215961305	
37	Yamil Duenas P.	Fundacion Planeta fertil	Director	Fundacionplanetafertil@gmail.com	3006584234	
38	Aura Esther Castilla	fundacion Planeta F	Prof. Especializado	ave-cadet12@hotmail.com	3002471299	
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 21 de 2025 | **Lugar:** Bagüilla, Cartagena.

Temática: fortalecimiento organizativo Interno

Dirigido a: Miembros Fundación Planeta Fertil | **Hora:** 9:00 am - 12:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Kelly Cogollo Londoño	C.C	26203858	Geografa	UA	3015666978	kellycogollo@gmail.com	
2	[illegible]	cc	32273162	Contratista Psicologa	F.A	3053744423	[illegible]	
3	Mayra Conrado	CC	1128058448	Contratista	FA	3165099546	mayraconrado [illegible]	
4	Yeli Arcinieges	cc	71292968	Profesional ambiental	UA	3168272543	eliarce@hotmail.co	
5	Ana E. Castilla	CC	32937272	Prof fundacion Planeta fertil	Fundacion Planeta fertil	3002171249	avecedo1121@gmail.com	
6	Monica Olier M	CC	1128060066	Prof Fundacion Planeta fertil	Fundacion Planeta fertil	3013595968	Monolier16@gmail.com	
7	Brandon Robles	CC.	1047507967	Prof Fundacion Planeta Fertil.	Fundacion Planeta Fertil.	3003934136	robles - dejavu gmail.com	
8	Rodgers Kevin Rada	11	1-7316878-7	Ing. Ambiental	Fundacion Planeta fertil	3233241264	[illegible]	
9	Yamil Dueñas P	00	73150987	Rep Jega/FPi	Fundacion P-Fertil	3006544237	Yamil.du@gmail.com	
10	Olga Acosta D	CC	45529141	Prof Fund planeta Fertil	Fundacion Planeta Fertil	3005464284	Olgaluciaacosta@gmail.com	
11								
12								
13								
14								
15								

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 21 2025 **Lugar:** Boquilla, Cartagena

Temática: Fortalecimiento Organizano Externo

Dirigido a: Miembro Planeta Fertil y comunidad **Hora:** 2:00pm - 5:00pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Brandy Rodas	C.C	1047507967	Prof. Fundacion Planeta Fertil.	Fundacion Planeta Fertil	3003934156	rodas-debawn@hotmail.com	
2	Rafael Pineda R.	IC	F3168717	Ing Amb.	"	923324264		
3	Olga Castilla	CC	45529141	TEC FUNDACION PLANETA FERTIL	FUNDACION PLANETA FERTIL	3005444841	olgalucia castilla@	
4	Ruth Rojas	CC	3177382	Apoyo Social - Tecnico	F-A	3053994086	ruth.rojas@fundacionplaneta	
5	Mayra Correo	CC	1128058446	Apoyo tecnico	Fondo Adapt	3165089546	mayracorreo@pf	
6	Ana E. Castilla	CC	32931272	Prof ESP.	Fundacion Planeta Fertil	3002171294	anescastilla21@gmail.com	
7	Monica Olier	C.C.	1128060066	Prof. Fundacion Planeta Fertil	Fundacion Planeta fertil	3013595968	monicaolier16@gmail.com	
8	Yamil Dueñas	CC	73160987	Rep legal fPf	fPfertil	3006544237	yamil@pfertil.org	
9	Eli Franco Gost	CC	91292968	PROFESIONAL REHABILITACION	UA	3168292543	eiar580@hotmail.c	
10	Kelly Coquillo L	C.C	26205858	Geografia UA	UA	3015666950	kellycoquillo@unicartagena.edu.co	
11								
12								
13								
14								
15								

CamScanner
Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 21 / 2025 **Lugar:** Boquilla Cartagena

Temática: Fortalecimiento Organizacional Cierre

Dirigido a: Miembro Planeta Fertil y comunidad **Hora:** 2:00pm / 5pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Diana Sofia	CC	1007160A-24	Dependiente	Villa 6	3246192887	[illegible]	
2	JOSE ARDAL			VILLA GLORIA	VILLA 6			JOSE A:
3	Aide Quintero	CC	45593609	Villa Gloria	villa 60	3146547834		Aide Quint
4	Silvia Borjas	CC	32644.873	villa gloria	villa gloria	3006327920		Silvia Borjas
5	Gloria Fanchette	CC	1047976098	Comunidad	villa gloria	3246202291 3108893595		[illegible]
6	EFRAIN	CC	1056105109	11	11	3105122997		EFRAIN
7	Diany RUIZ	CC	1077177650	comunidad	villa Gloria	3052893866		Diany Ruiz
8	Heidy NUÑEZ	CC	1007972236	comunidad	Villa Gloria	3177077369		Heidy
9	Yuneidys Barón	CC	1048438040	comunidad	villa Gloria	3043200791		Yuneidys
10	Angie Selena Baron F	CC	1002247207	Comunidad	Villa Gloria	3207597089	angieselena [illegible]	Angie. B.F.
11	Maria Rafaela	CC	45542521	Comunidad	Boquilla			
12	Nelsiliñan Villar	C	22792894	ama de casa	Boquilla	3206731830		Nelsiliñan V
13	Cristian Cerpa	TI	1.047.499.121	estudiante	villa Gloria	3145606020		Cristian
14	Andreina Rodelo M.	CC	1002430020	11	Villa Gloria	3145606020		Andreina R.
15	Jairo Torres	CC	9.104.897	Comunidad	Boquilla	3180073140		

CamScanner Powered by CamScanner

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha:	Mayo 21 de 2025	**Lugar:**	Baquilla, Cartagena
Temática:	Fortalecimiento Organizativo Externo		
Dirigido a:	Miembros planeta fertil y comunidad.	**Hora:**	2:00pm - 5pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Angie Valiente M	CC	1043652453	Comunidad	Villa Gloria	3017066171	Angieyesmaria@gmail	Angie
2	Saray Valiente H.	CC.	1007515007	comunidad	Villa Gloria	3005958336	valientesaray@gmail	Saray.
3	Aracelis Hueto	CC.	45452790	comunidad	Villa gloria			Aracelis
4	Kerry Carolina S.	CC.	1047456470	Comunidad	Villa Gloria	3006862744		Kerry Sanchez
5	Analicia M	CC	30838678	amadecasa	villaGloria	3046140498		
6	Yiralis Morelo	CC	1043297801	Comunidad	Villa Gloria	3013497853		
7	Yissel Mosquera	CC	1007208507	Comunidad	Villa Gloria	3014727952	Yisselmosquera@gmail.com	Yissel
8	Marleydis Ortega	CC.	1047384520	Comunidad.	villagloria	3234130072.		Marley.
9	Paola Vega	CC	1047377758	comunidad	villa gloria	3023198973		Paola
10	Emelmaria 6	CC	1101462593	Comunidad	Villa gloria	3207771230	Emelmaria2019 @gmail.com	
11	Edelwa Palomino	CC	241197737	Comunidad	Villagloria	3006320306		Edelwa
12	Lorenza Maestre	CC	45.423.939	Comunidad	Villa glo ria	3135411574	lorenzamaestre @gmail.com	
13	Yhuerty Linero	CC	1047409444	Comunidad	villagloria	3117629975	Yhuerty.linero2@gmail.com	Yhuerty
14	Jhon edgar Pabon	CC	1007315297	Comunidad	villagloria	3022910227		Jhon.
15	Claudia Fontalvo	CC	45518205	Comunidad	Villa Gloria	3015775621	contacto@outlook.es	

CamScanner
Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FECHA:	Octubre 11 de 2025	LUGAR	Bogúlla Cartagena
TEMÁTICA:	Fortalecimiento Organizativo interno - Sesion 1		
DIRIGIDO A:	Miembros de la Comunidad y Organizacion Planeta Fertil		

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Edilma Rubio	cc	24197737	Comunidad	Villa gloria	3206520306	edilmarubio18@gmail	Edilma
2	claudia Gomez	cc	45547092	ama de casa	Villa Gloria	3008520306	—	Claudia G.
3	Patricia	cc	1047777758	ama de casa	villa gloria	3243165939		Patricia
4	Katty Jimenez	cc	1047404944	Comunidad	villa gloria	3044454351	katty.jimenez.ojeda@gmail.com	Katty
5	Sharick Narvaez	CC.	1047455555	Comunidad	Villa gloria	3044495434		Sharick
6	Harleydis ortega	CC	1047384520	Comunidad	villa gloria.	3234130071		Harleydis
7	Aide Quintana	cc	45593609	comunidad	villa gloria	3146590		Aide
8	Atocelis Hudo	cc	45452790	comunidad	villa gloria			Atocelis
9	Silvia Borja S	cc	32,644.873	comunidad	Villa gloria	3006327720		silvia Borja S
10	Emma Maria Gonzalez	cc	1101462593	ama de casa	Villa gloria	3201771230	emamaria@hotmail.com	
11	Nuvia Fonseca	cc	45537986	Comunidad	villa Gloria	3201501852		NUES
12	Gloria Jimenez	cc	1047976098	comunidad	villa Gloria	3105893595		
13	Diany Mirleidis B	cc	1077172650	comunidad	villa Gloria	3052895886		Diany
14	Lorenza Mosquera	cc	45423937	comunidad	villa gloria	3135441574	lorenzamosquera6@gmail.com	Lorenza
15	Santiago	cc	1047408420	cc	cc	3149618443		

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FECHA:	Octubre 11 de 2025	LUGAR	Bogilla - Cartagena
TEMÁTICA:	Fortalecimiento organizativo interno - Sesión 1		
DIRIGIDO A:	Miembros de la comunidad y organización Planeta Fértil		

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Yazmiris Morales Rodriguez	CC	45483608	Ama de casa	Villa Gloria	3145606020	rodelo.andreina760@gmail.com	Yazmiris
2	Andreina Rodelo Morales	CC	1002430020	Estudiante.	Villa Gloria	3145606020	rodelo.andreina760@gmail.com	Andreina R
3	Ayne E. Castillo	CC	32937272.	Prof Planeta F	Planeta Fertil	3002171299	Quesadaa1121@gmail.com	
4	Yenica Olier N	C.E.	1128060066	Prof Planeta F	Planeta fertil	3013595968	Heniolier16@gmail.com	
5	Yamer Pérez M	CC	81.715.192	Prof. U.A	U.A	3045454543	[illegible]	
6	Yermenina Galan	CC	1002186950	comunicas	villa gloria	3108947272		
7	Katyes Kimberlitha	CC	1067687	Diplomado Agroecologia	Planeta Fertil	3233241264	mgaubrey@yahoo.es	
8	Yamil Pinedo P.	CC	73150987	Dired FPlaneta F.	Planeta fertil	3006544237	fundacionplanetafertil@gmail.com	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Powered by CamScanner

FUNDACION

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FECHA:	Octubre 11 de 2025	LUGAR	Boquilla - Cartagena
TEMÁTICA:	Fortalecimiento Organizativo Interno - Sesión 2		
DIRIGIDO A:	Miembros de la Comunidad y Organización Planeta Fértil		

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Edilma Rubio	cc	24197737	Comunidad	Villa gloria	3006520306	edmarubio18@gmail	Edilma
2	claudia gomez	cc	45547092	ama de casa	Villa Gloria	3008520306	—	Claudia G.
3	Patricia	cc	1047377758	ama de casa	villa gloria	3243165939		Patricia
4	Katty Jimenez	cc	1047409494	Comunidad	villa gloria	3044454351	katty.jimenez2018@gmail.com	Katty
5	Shirick Navarez	CC.	1047455555	Comunidad	Villa gloria	3044454351		Shirick
6	Yadeydis ortega	CC	1047384520	Comunidad	Villa gloria.	3234130071		Yadeydis
7	Aide Quintana	cc	45593609	comunidad	villa gloria	3146590[illegible]		Aide
8	Atacelis Hoyo	cc	45452790	comunidad	villa gloria			Atacelis
9	Silvia Borja S	cc	32,644-873	comunidad	Villa gloria	3006327920		silvia Borja S
10	Emaria Gonzalez	cc	1101462593	ama de casa	Villa gloria	3207771230	emamaria@hotmail.com	
11	Nuvia Fonseca	cc	45537986	Comunidad	Villa Gloria	3204504952		NFS
12	Gloria Jimenez	cc	1047976098	comunidad	villa gloria	3105893595		
13	Diany Avilez B	cc	1077172650	comunidad	villa gloria	3052895886		Diany AVB
14	Yerenza Morales	cc	45423937	comunidad	Villa gloria	3135441574	lorenzamorales6@gmail.com	Yerenza
15	Santiago	cc	1047408[illegible]	cc cc	cc	3149618[illegible]		

Powered by CamScanner

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org

FUNDACION Planeta Fertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FECHA:	Octubre 11 de 2025	LUGAR	Boquilla - Cartagena
TEMÁTICA:	Fortalecimiento Organizativo Interno - Sesión 2		
DIRIGIDO A:	Miembros de la comunidad y Organización Planeta Fertil		

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Yazmin Morales Lopez	CC	45483608	Ama de casa	Villa Gloria	3145606026	roderoandrea760@gmail.com	
2	Andreina Rodelo Morales	CC	1002430020	Estudiante	Villa Gloria	3145606026	roderoandrea760@gmail.com	
3	Ayda E. Castillo	CC	32937272	Prof Planeta F	PlanetaFertil	3002171291	Quecedo421@gmail.com	
4	Monica Olier	CC	1128060066	Prof Planeta F	Planeta Fertil	3013595968	Nchiolerth@gmail.com	
5	Jaider Perez M	CC	91.715.192	Prof. U.A	U.A	3045954693	Jaiderperez1301@gmail.com	
6	Dagmaris Galeano	CC	1002186954	Comunidad	Villa Gloria	3145914222		
7	Ruben Rivera Lecha	CC	73168717	Ingeniero Apicultor	Planeta Fertil	3233241264	mgaubiguel@planetafertil.org	
8	Yamil Pareja P.	CC	73150987	Direct Planeta F.	Planetafertil	3006544437	fundacionplanetafertil@gmail.com	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Powered by CamScanner

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 21/ 2025	**Lugar:** Boquilla / cartagena
Temática: Fortalecimiento Organizacional Externo	
Dirigido a: Miembro planeta Fertil	**Hora:** 2:00 pm - 5:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Melanis García	cc	27.777.769	Comunidad	Boquilla	3245440809		
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

CamScanner
Powered by CamScanner

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 2.EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS DEL 100% APRESTAMIENTO PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE FORTALECIMIENTO ORGANIZATIVO INTERNO Y EXTERNO





Evidencias fotográficas participación en la elaboración del plan de fortalecimiento organizativo interno y externo

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL

No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: Enero 20 de 2026

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 1 – Marzo 12 de 2025





Imagen 1. Materiales a utilizar el fortalecimiento organizativo interno

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Materiales e insumos utilizados

Imagen 1. Materiales utilizados para el desarrollo de las sesiones de fortalecimiento



Imagen 2. Estación de café e hidratación



Imagen 3. Souvenir de identificación

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 4. Refrigerios suministrados



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Plan de fortalecimiento organizativo interno – Sesión 1

Imagen 5. Socialización de metodología y orientaciones.





Miembros de la Universidad del Atlántico, Fondo adaptación, Fundación Planeta Fértil realizando socialización y orientaciones sobre las sesiones.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 6. Materiales entregados actividad de dinámica de reloj





Fuente: FUNDACION PLANETA FERTIL

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 7. Primera parte Dinámica del Reloj

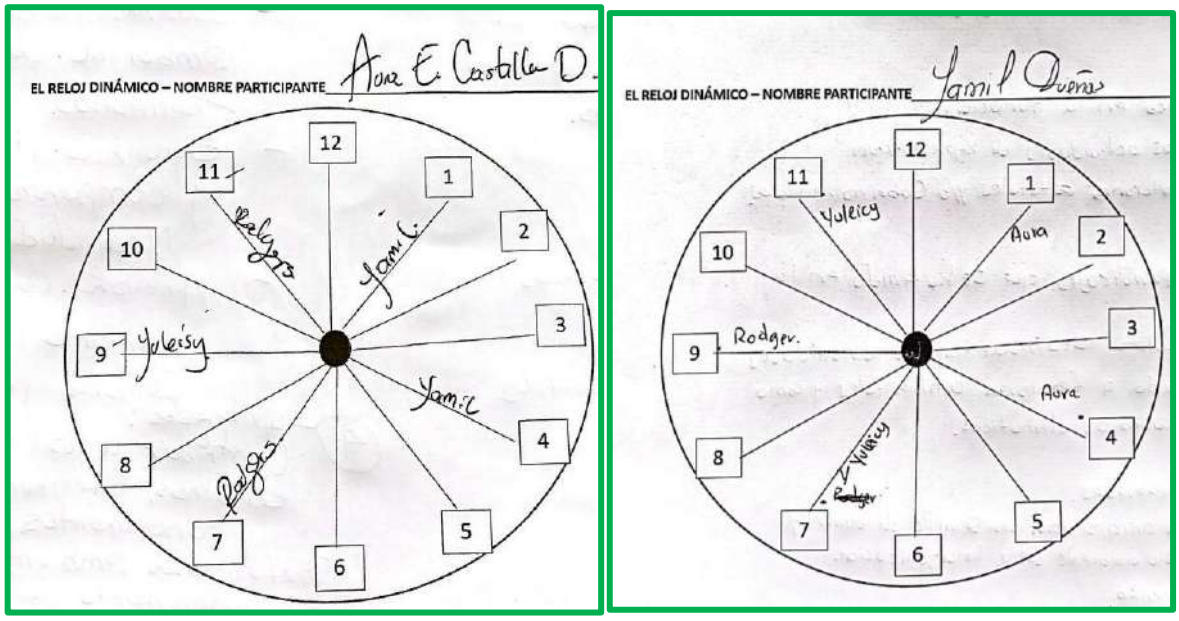




E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 8. Desarrollo de reuniones para la segunda fase de la dinámica del reloj



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

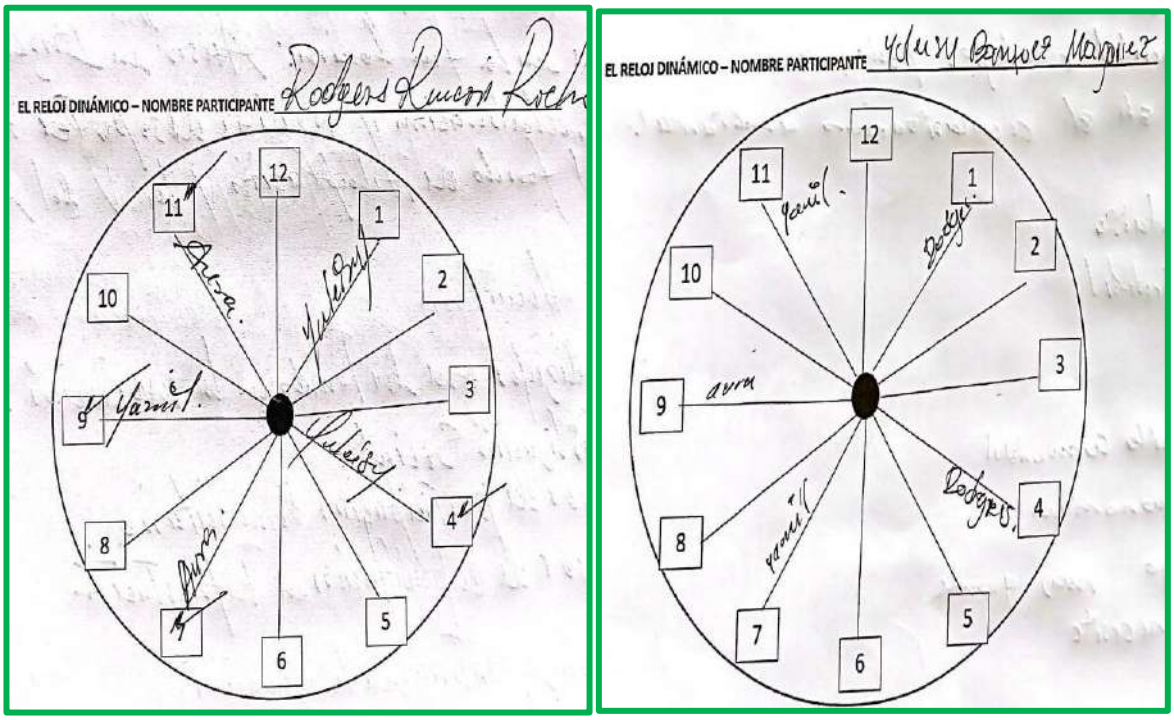
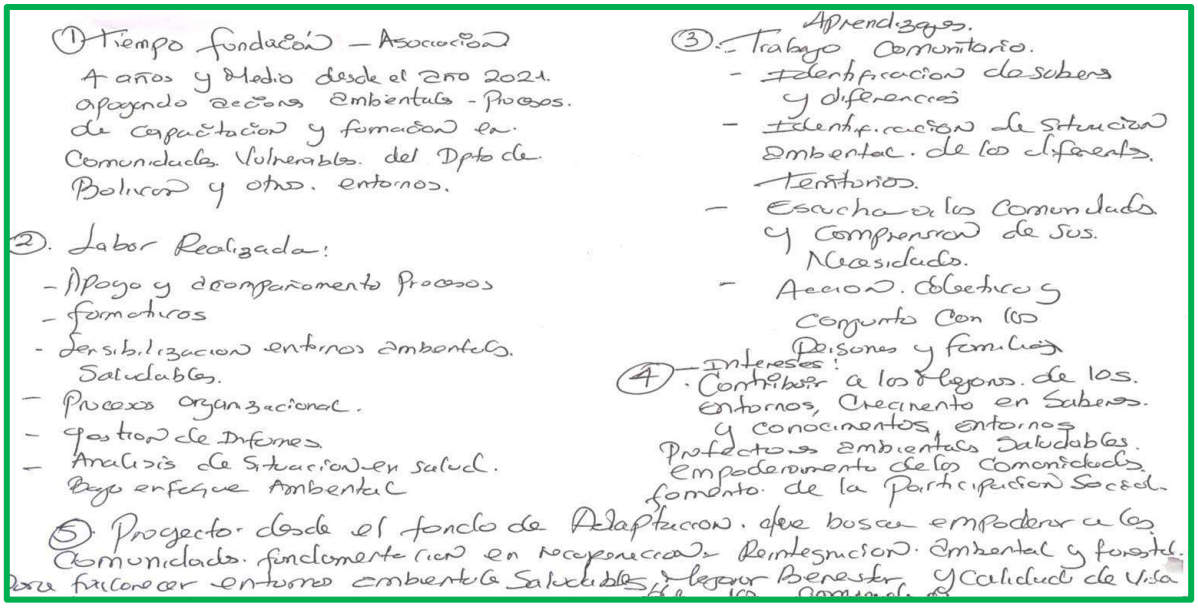


Imagen 9. Respuestas de la dinámica del Reloj



FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Cuanto tiempo que llevas en la fundacion Planeta fertil.
Como fundador y Representante legal de la fundion tengo mas de 12 años, teniendo en cuenta que iniciamos el dia 20 Diciembre de 2012 de forma legal.

Que labores Realica en la fundacion.
Coordino todas las actividades de Representacion convenios y contrataciones estatales. y/o Gubernamentales.

Cuale Son las aprendizajes que se ha tenido en la asociacion.
Desarrollar de forma cordinada con las comunidades todo lo relacionado a fenomenos ambientales y como adaptarnos a los cambios climaticos.

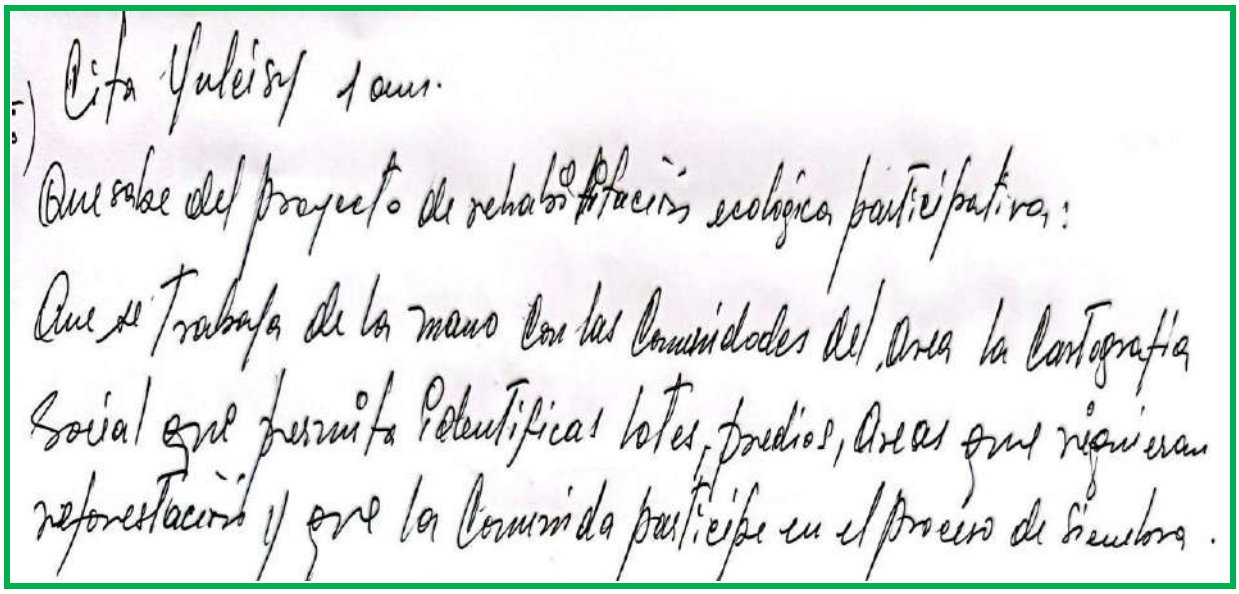
Cuales Son Sus intereses.
- Aportar un grano de arena, sembrar una semilla de amor y Respeto por el medio ambiente desde la organizacion.
- Crecer Profesionalmente.
- un medio de sustento para el mejoramiento economico.

Que sabe del Proyecto de Rehabilitacion Ecologica Participativa.
Rehabilitar o Reforestar aquellas zonas que ha sido debastadas por el hombre.

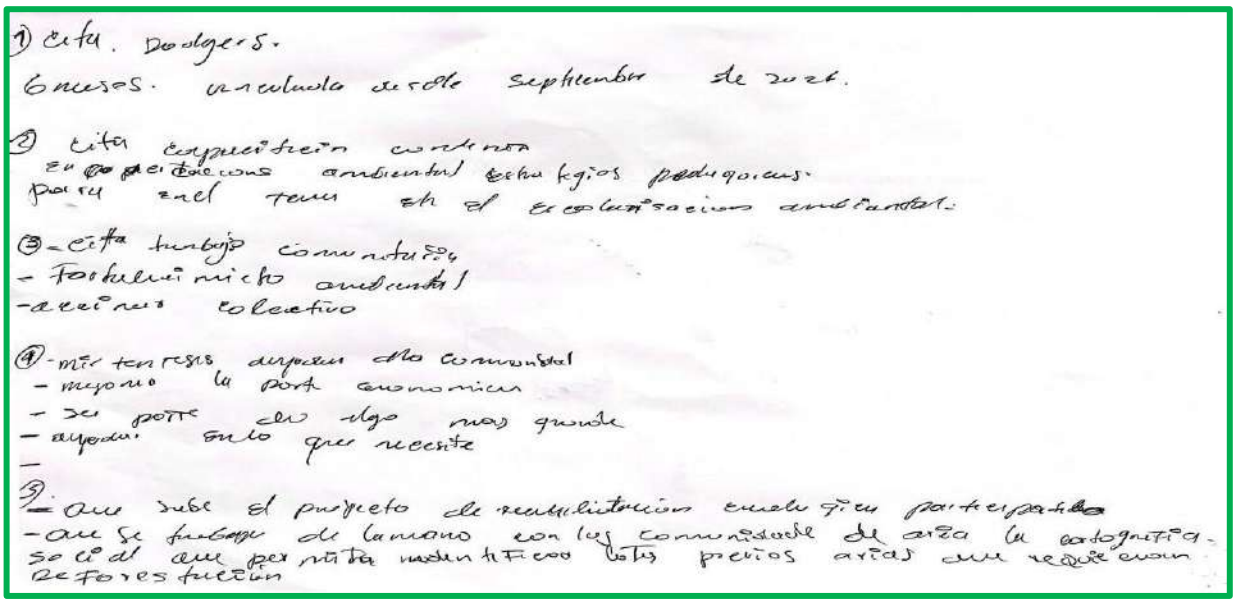
---

1) Cita. Yuleisi 4 pm
6 meses. Vinculado desde Sept 2024
2) Cita. Aura. 7 pm -
Labores en la fundacion: Asesor en Ingenieria ambiental, elaboracion y revision de soportes y entregables para el fondo de Adaptacion y la V del Atlantico -
3) Cita Yamil
aprendizajes que ha Tenido en la asociacion:
- Sensibilizacion Social.
- Procesos de participacion Comunitaria
- Procesos de capacitacion en Reforestacion
4) Cuales son sus Intereses en la Asociacion
Experiencia laboral
Mejoramiento economico
Aprendizaje en comunidades.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



1) Cita Yuleisy 1 anos.
Que sabe del proyecto de rehabilitacion ecologica participativa:
Que se Trabaja de la mano con las Comunidades del Area la Cartografia Social que permita identificar lotes, predios, Areas que requieran reforestacion y que la Comunidad participe en el proceso de Siembra.



1) Cita. Douglers.
6 meses. vinculada desde septiembre de 2021.

2) Cita capacitacion conferencia en educacion ambiental estrategias pedagogicas para el tema en el Ecosistema ambiental.

3) - Cita trabajo comunitario
- Fortalecimiento ambiental
- acciones colectivo

4) - Mis tenencias dependen del comunidad
- mejoro la parte economica
- se puede dar algo mas grande
- ayuda en lo que necesite
-

5) - Que sabe el proyecto de rehabilitacion ecologica participativa
- que se trabaja de la mano con las comunidades del area la cartografia social que permita identificar lotes predios areas que requieran Reforestacion

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 10. Socialización de resultados - actividad Dinámica Reloj





Imagen 9. Organización de grupos para la actividad de identificación de debilidades y fortalezas



Imagen 10. Explicaciones para el desarrollo de la actividad de identificación de debilidades y fortalezas.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

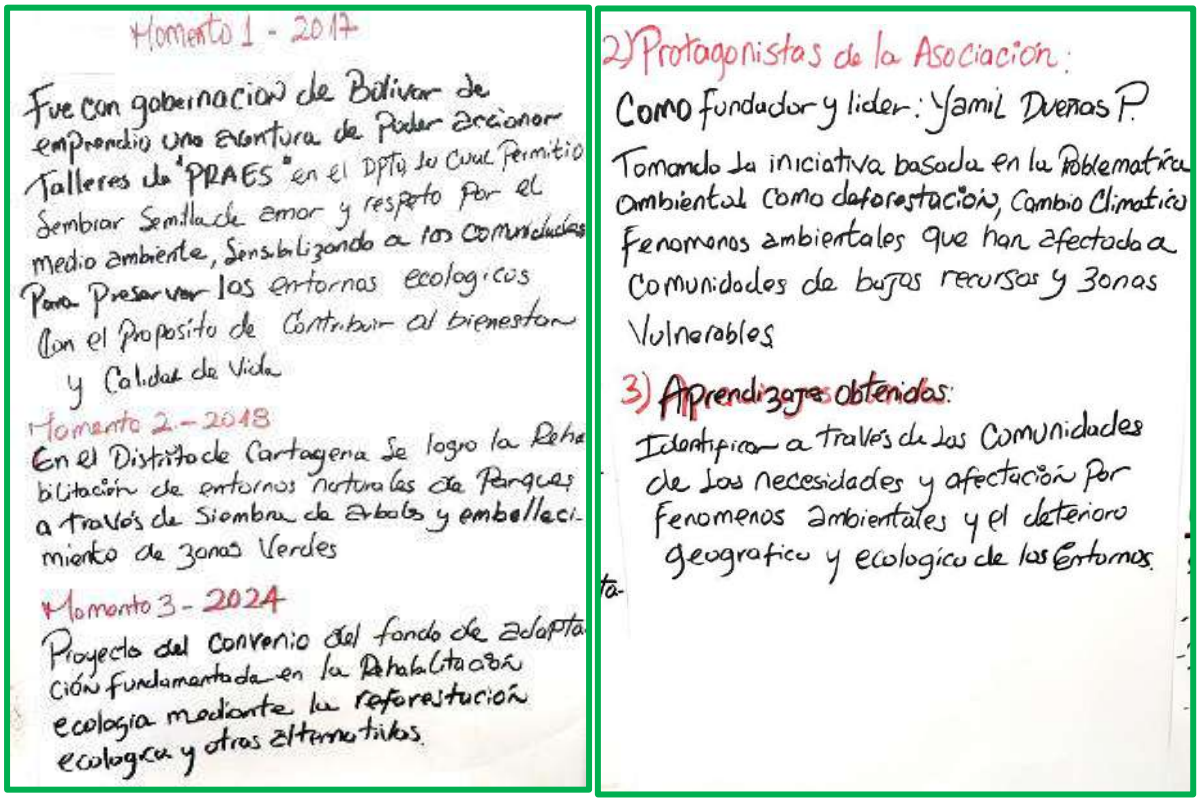
Imagen 12. Socialización actividad de Historia, debilidades y fortalezas.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 13. Historia, aprendizajes Respuestas Mesa 1 y 2



FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

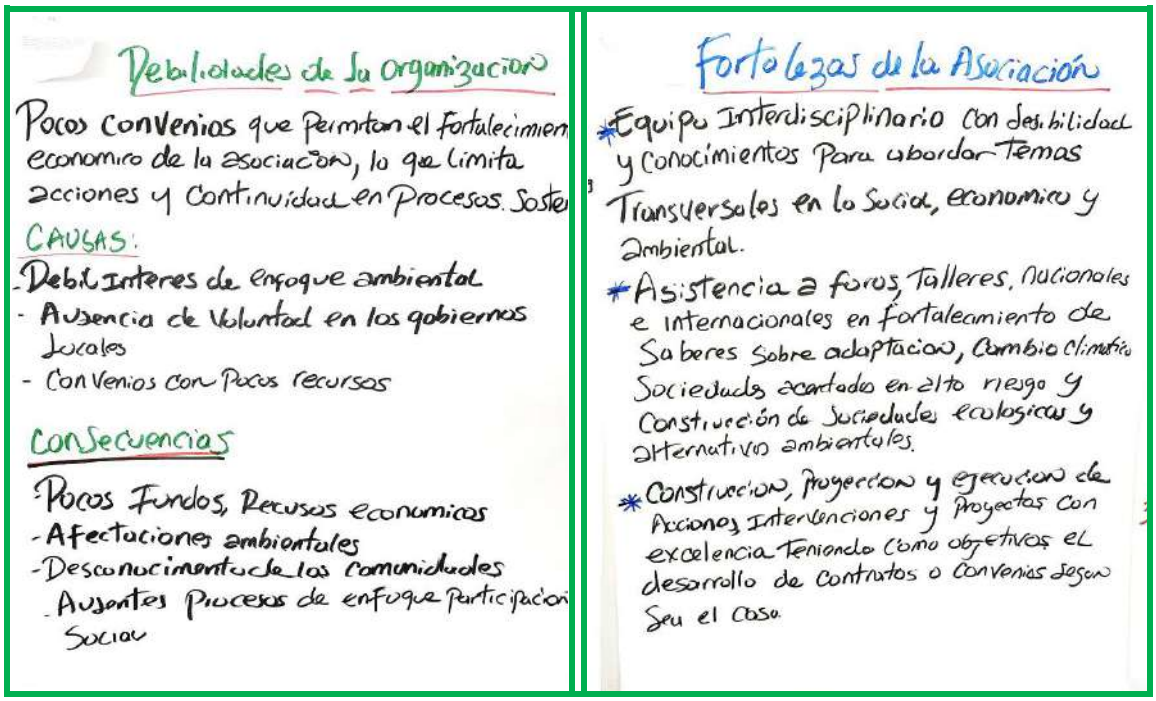


Imagen 14. Capacidades de la Organización

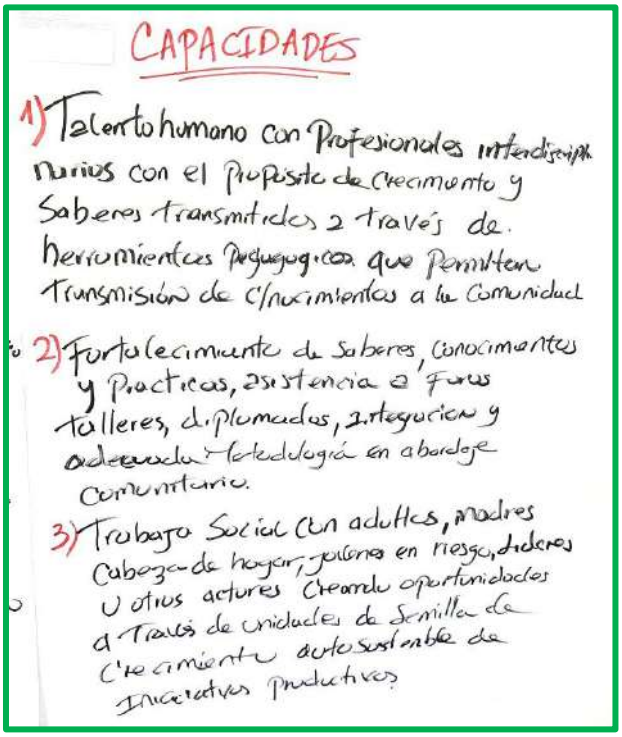


Imagen 15. Presentación proyecto de Rehabilitación Ecológica





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Plan de fortalecimiento organizativo externo – Sesión 1

Imagen 1. Bienvenida, Inicio y explicación de la actividad dinámica atravesar el río.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 18. Disposición de personas a la orilla del río para desarrollar la dinámica dispuesta en la metodología





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 19. Propuesta inicial para cruzar el río.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 20. Estrategia final cruzando el río





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 21. Explicación de la actividad identificación de actores territoriales



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 23. Identificación de actores territoriales por parte de los asistentes.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 3. Organización de información sobre actores territoriales para la socialización





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 24. Socialización de matriz de actores por parte de los participantes



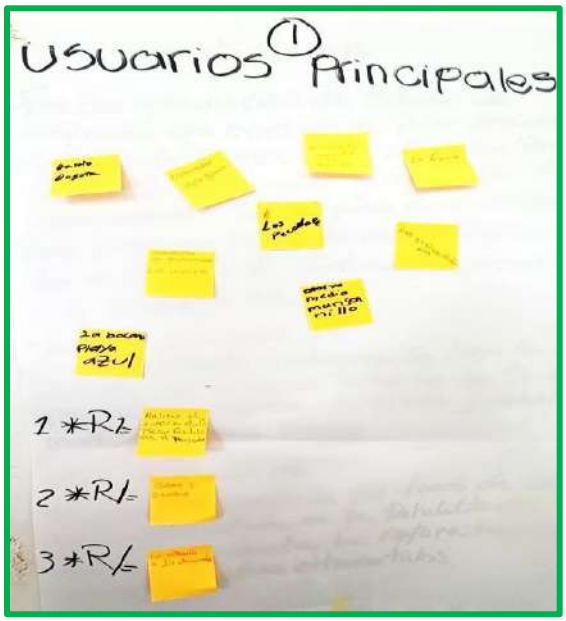
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







Imagen 25. Resultados de la identificación de Usuarios principales y aliados estratégicos





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 26. Resultados de la identificación de apoyos indirectos y apoyos directos



Imagen 27. Entrega de material y socialización de la actividad amenazas y oportunidades





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 28. Desarrollo primera parte actividad de análisis y oportunidades.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





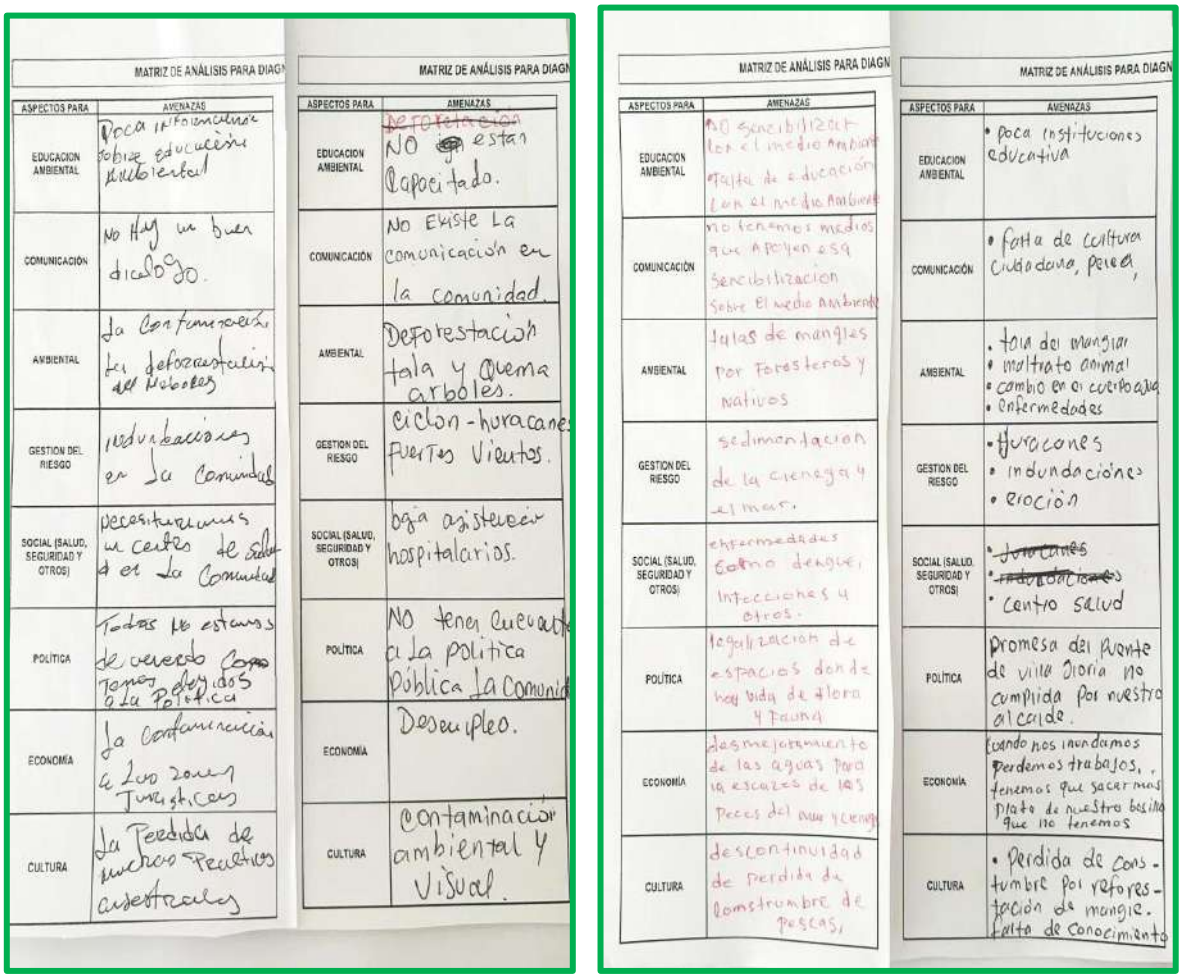
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 29. Amenazas y Oportunidades comunidad grupo 1 y 2



MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	Poca información sobre educación ambiental
COMUNICACIÓN	No Hay un buen dialogo.
AMBIENTAL	la Contaminación, la deforestación del Mangles
GESTION DEL RIESGO	inundaciones en la Comunidad
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	necesitamos un centro de Salud en la Comunidad
POLITICA	Todos no estamos de acuerdo Con Temas relacionados a la Política
ECONOMÍA	la Contaminación a los zonas Turísticas
CULTURA	la Perdida de muchos Recursos ambientales

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	~~deforestación~~ NO están Capacitado.
COMUNICACIÓN	No Existe La comunicación en la comunidad.
AMBIENTAL	Deforestación tala y Quema arboles.
GESTION DEL RIESGO	ciclon-huracanes fuertes Vientos.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	hoja asistencia hospitalarios.
POLÍTICA	NO tener cuenta a la política Pública la Comunid
ECONOMÍA	Desempleo.
CULTURA	Contaminación ambiental y Visual.

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

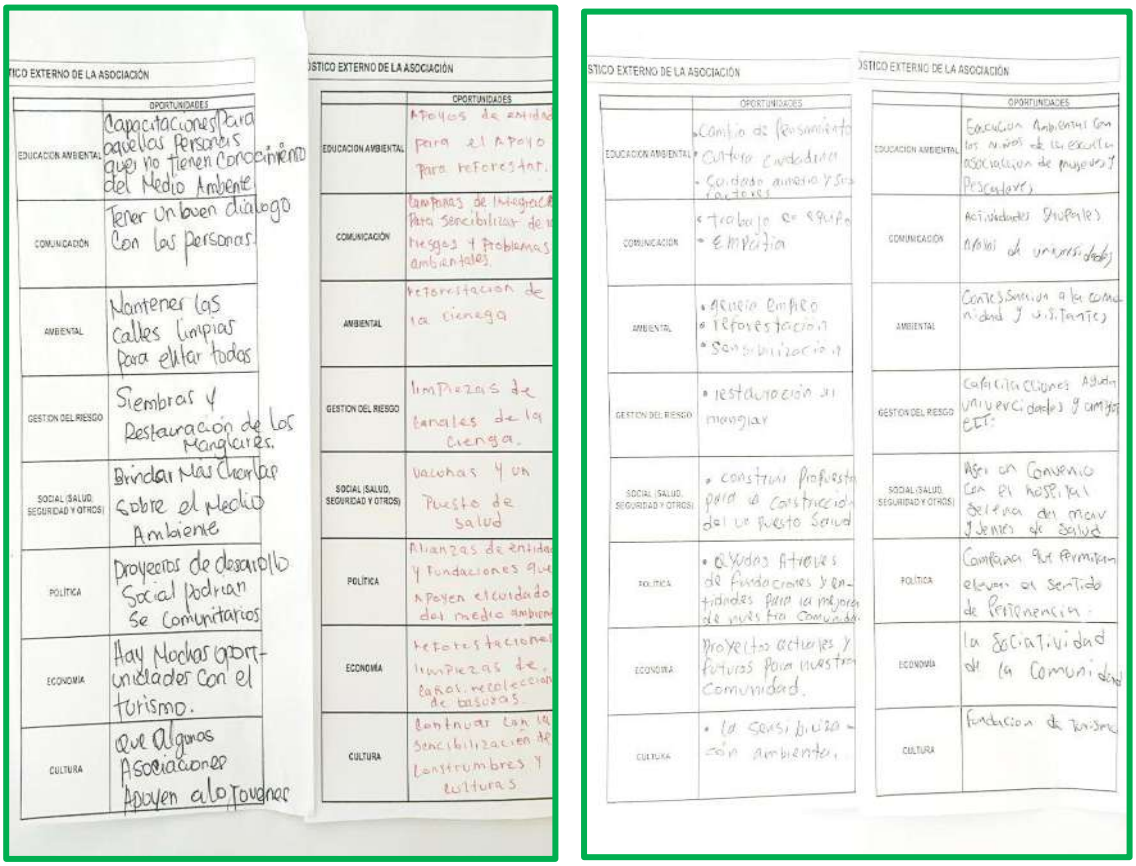
ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	No sensibilizacion con el medio Ambiente falta de educación con el medio Ambiente
COMUNICACIÓN	no tenemos medios que Apoyen esa Sensibilizacion Sobre El medio Ambiente
AMBIENTAL	tala de mangles por Forasteros y nativos
GESTION DEL RIESGO	sedimentacion de la cienega y el mar.
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	enfermedades Como dengue, Infecciones y otros.
POLÍTICA	legalizacion de espacios donde hay tala de flora y fauna
ECONOMÍA	desmejoramiento de las aguas para la escazes de los Peces del mar y ciena
CULTURA	descontinuidad de perdida de costumbre de Pescas,

MATRIZ DE ANÁLISIS PARA DIAGN

ASPECTOS PARA	AMENAZAS
EDUCACION AMBIENTAL	• poca instituciones educativa
COMUNICACIÓN	• falta de cultura ciudadana, pereza,
AMBIENTAL	• tala del mangiar • maltrato animal • cambio en el cuerpo acuo • enfermedades
GESTION DEL RIESGO	• huracanes • inundaciones • erocion
SOCIAL (SALUD, SEGURIDAD Y OTROS)	~~• huracanes~~ ~~• inundaciones~~ • centro salud
POLÍTICA	promesa del puente de villa Gloria no cumplida por nuestro alcalde.
ECONOMÍA	cuando nos inundamos perdemos trabajos, tenemos que sacar mas plata de nuestro bolsillo que no tenemos
CULTURA	• perdida de costumbre por reforestacion de mangle. falta de conocimiento

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 30. Amenazas y Oportunidades comunidad grupo 3 y 4:



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 2 – Mayo 21 de 2025

Materiales e insumos utilizados

Imagen 1. Materiales utilizados en sesión 2 del fortalecimiento organizativo interno y externo



Imagen 2. Manual de educación ambiental de autoría Fundación Planeta Fértil



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 3. Estación de café e hidratación, fortalecimiento organizativo interno y externo sesión 2



Imagen 4. Refrigerios suministrados en sesión 2 de fortalecimiento organizativo interno



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 5. Almuerzo suministrado fortalecimiento organizativo interno y externo - sesión 2.





Imagen 6. Refrigerios suministrados en sesión 2 de fortalecimiento organizativo externo.





Plan de fortalecimiento organizativo interno – Sesión 2

Imagen 7. Actividad de Rompe Hielo



Imagen 8. Identificación de conceptos de fortalecimiento organizativo interno y rehabilitación ecológica participativa.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Imagen 9. Organización de debilidades y fortalezas, definición de objetivos, metas y actividades para el Plan de Fortalecimiento Interno.





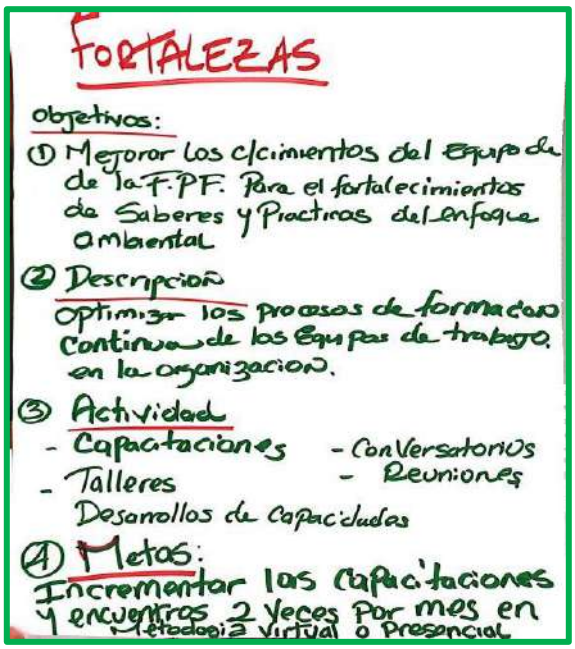
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

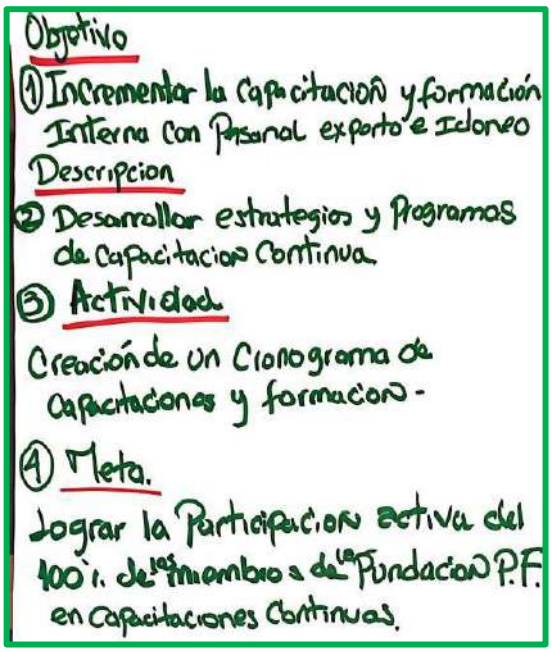


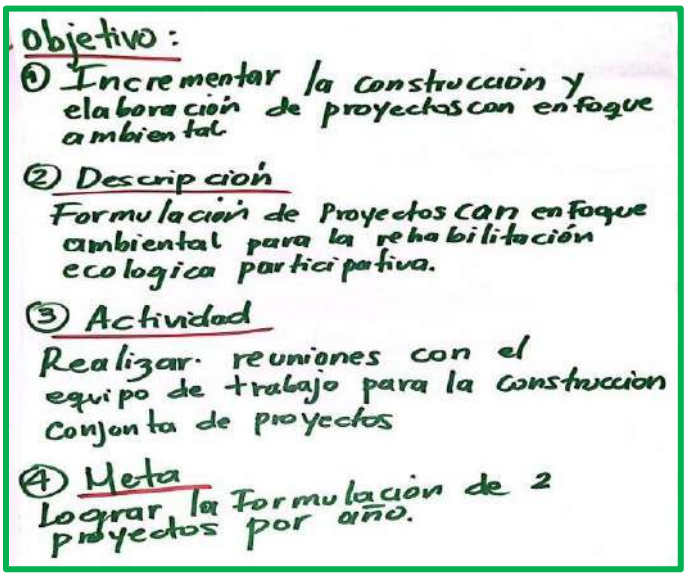
Imagen 10. Debilidades y fortalezas identificadas en primera sesión de fortalecimiento organizativo interno.



Imagen 11. Objetivos, descripciones, actividades y metas identificadas en el marco de las fortalezas priorizadas







E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 12. Objetivos, descripciones, actividades y metas identificadas en el marco de las fortalezas priorizadas.

Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
~~(Debilidad priorizada)~~ (Fortaleza) ①. Mejorar los conocimientos del equipo de la F.P.F. para el fortalecimiento de saberes y practicas del enfoque ambiental.	②. Optimizar los procesos de formacion continua de los equipos de trabajo en la organizacion.	③. - capacitaciones - Talleres - Desarrollo de capacidades - conversatorios - Reuniones.	④. Incrementar las capacitaciones y encuentros 2 veces por mes en metodologia virtual o presencial.
① Incrementar la capacitacion y formacion interna con personal experto e idoneo. 2. Desarrollar estrategias y programas de capacitacion continua.	- Desarrollar estrategias y programas de capacitacion continua.	- creacion de un cronograma de capacitaciones y formacion.	- Lograr la participacion activa del 100% de los miembros de la fundacion P.F. en capacitaciones continuas.

~~(Debilidad priorizada)~~ ① Incrementar la construccion y elaboracion de proyecto con enfoque ambiental.	②. Formulacion de proyectos con enfoque ambiental para la rehabilitacion ecologica participativa.	③. Realizar reuniones con el equipo de trabajo para la construccion conjunta de proyectos.	④. Lograr la formulacion de 2 proyectos por año.

Imagen 13. Socialización de objetivo, descripción, actividad y meta de acuerdo con fortalezas.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 14. Objetivo, descripción, actividad y meta identificada en el marco de las debilidades priorizadas.

Objetivo	Descripción	Actividad	Meta
(Debilidad priorizada) Gestionar convenios sociales para recursos de carácter ambiental.	Elaboración de una lista afines del objeto de la Fundación para	Elaborar propuesta a empresas que tengan el objeto de la Fundación con el fin de participar en proyectos afines	Obtener la aprobación de los proyectos para la financiación de los mismos Creando sinergia para futuros proyectos.

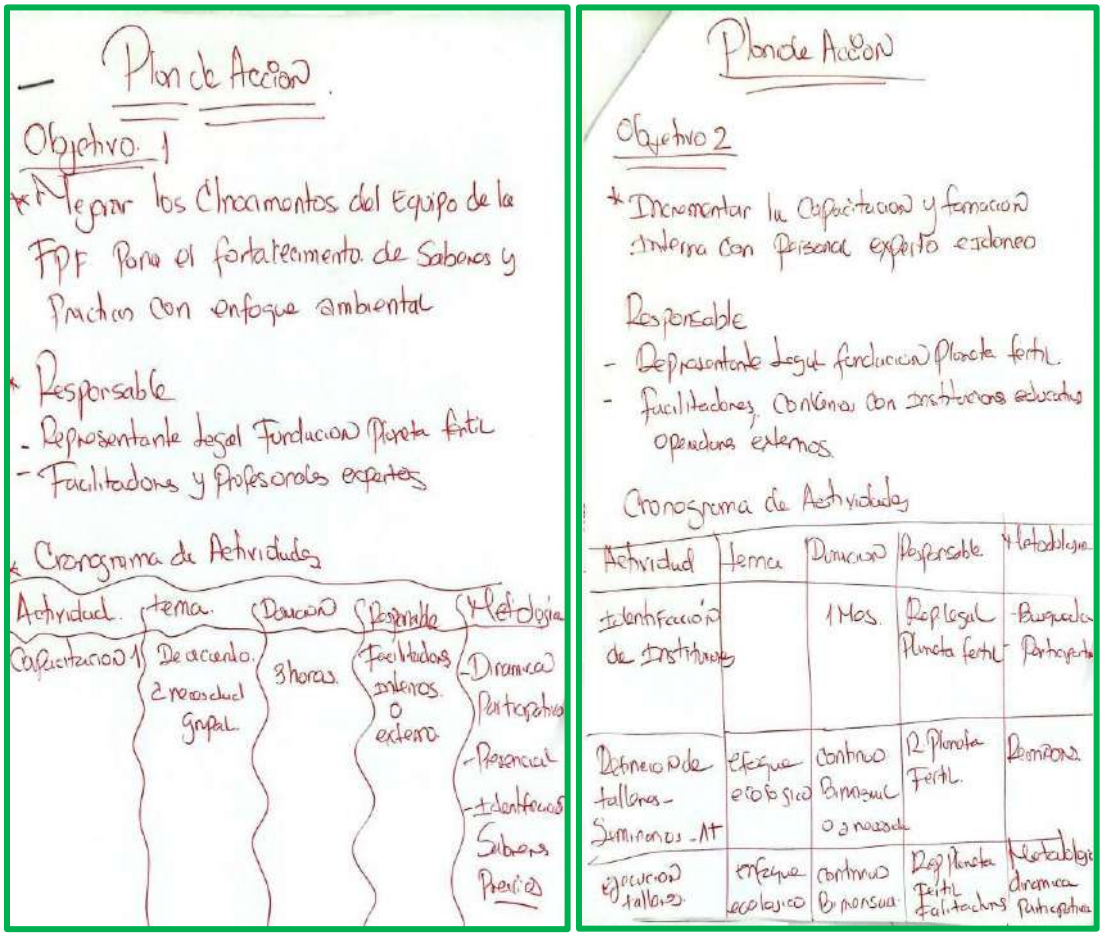
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 15. Socialización de objetivo, descripción, actividad y meta de acuerdo con debilidades.

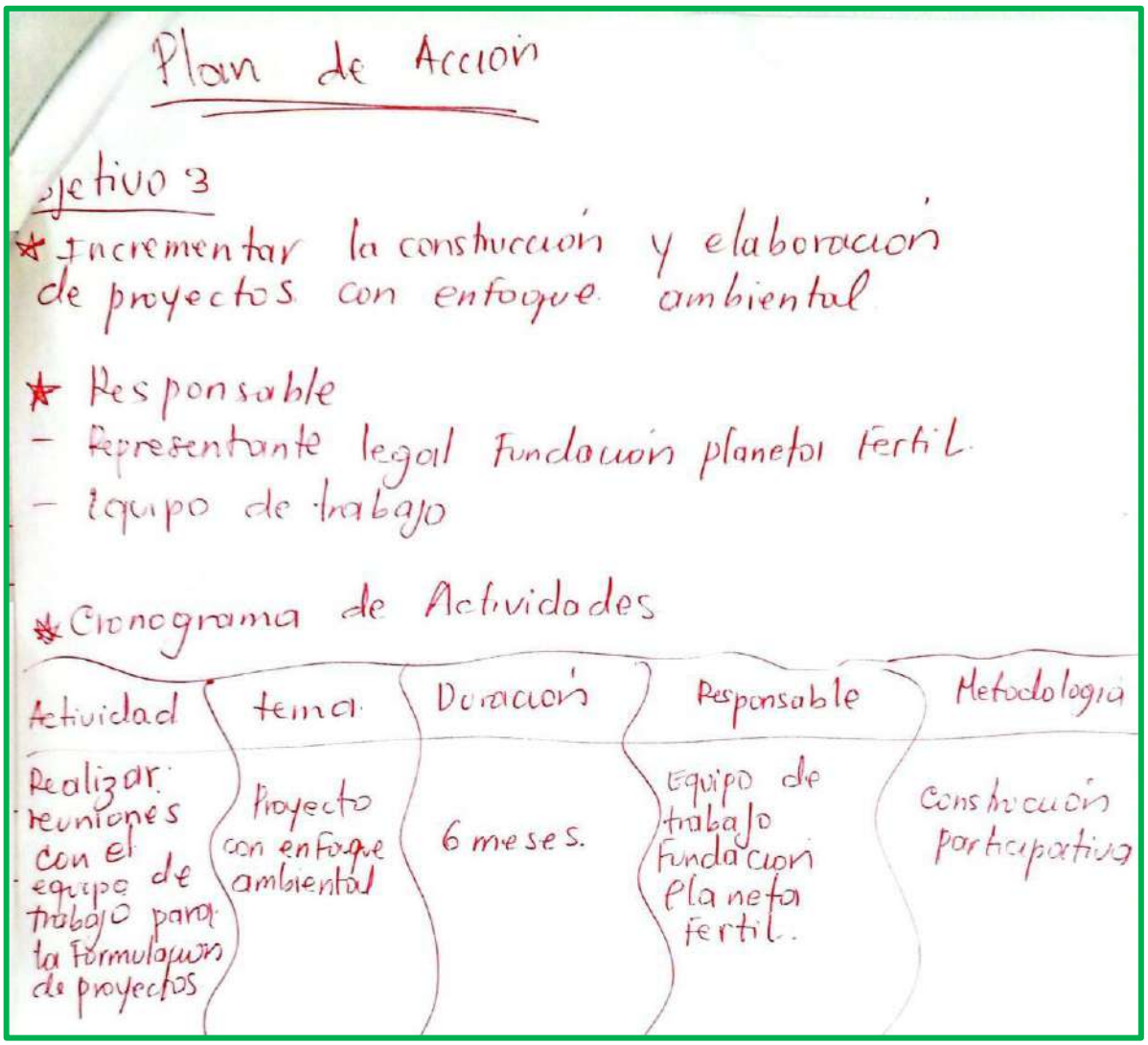




Imagen 16. Plan de acción definido de acuerdo con las fortalezas priorizadas de la organización.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Plan de Accion

Objetivo 3

* Incrementar la construccion y elaboracion de proyectos con enfoque ambiental

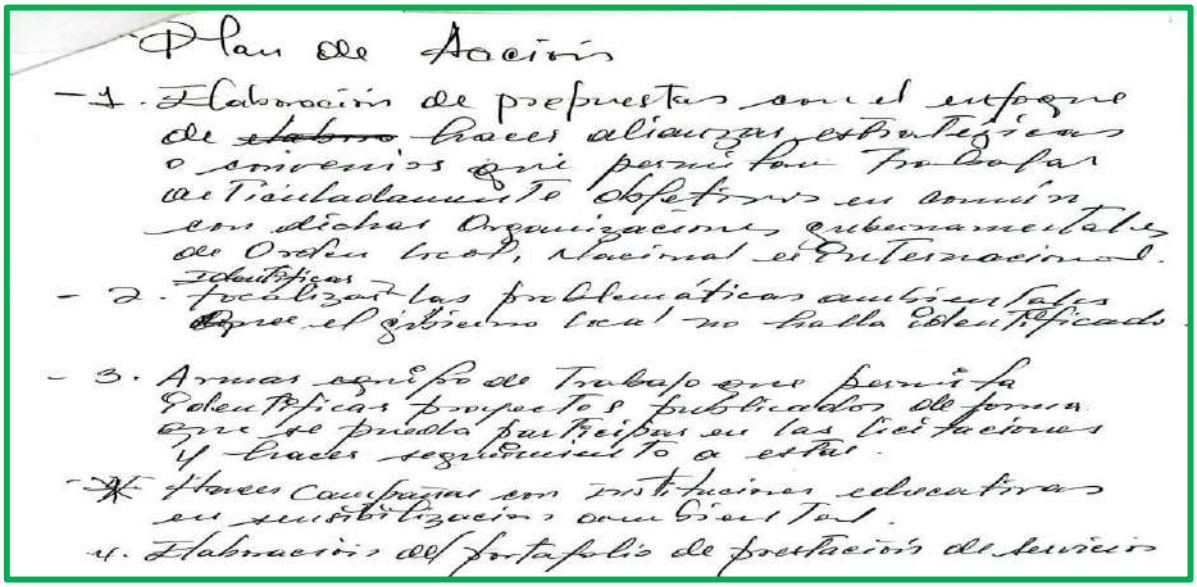
* Responsable
- Representante legal Fundacion planeta fertil
- Equipo de trabajo

* Cronograma de Actividades

Actividad	tema	Duracion	Responsable	Metodologia
Realizar reuniones con el equipo de trabajo para la formulacion de proyectos	Proyecto con enfoque ambiental	6 meses.	Equipo de trabajo Fundacion planeta fertil.	Construccion participativa

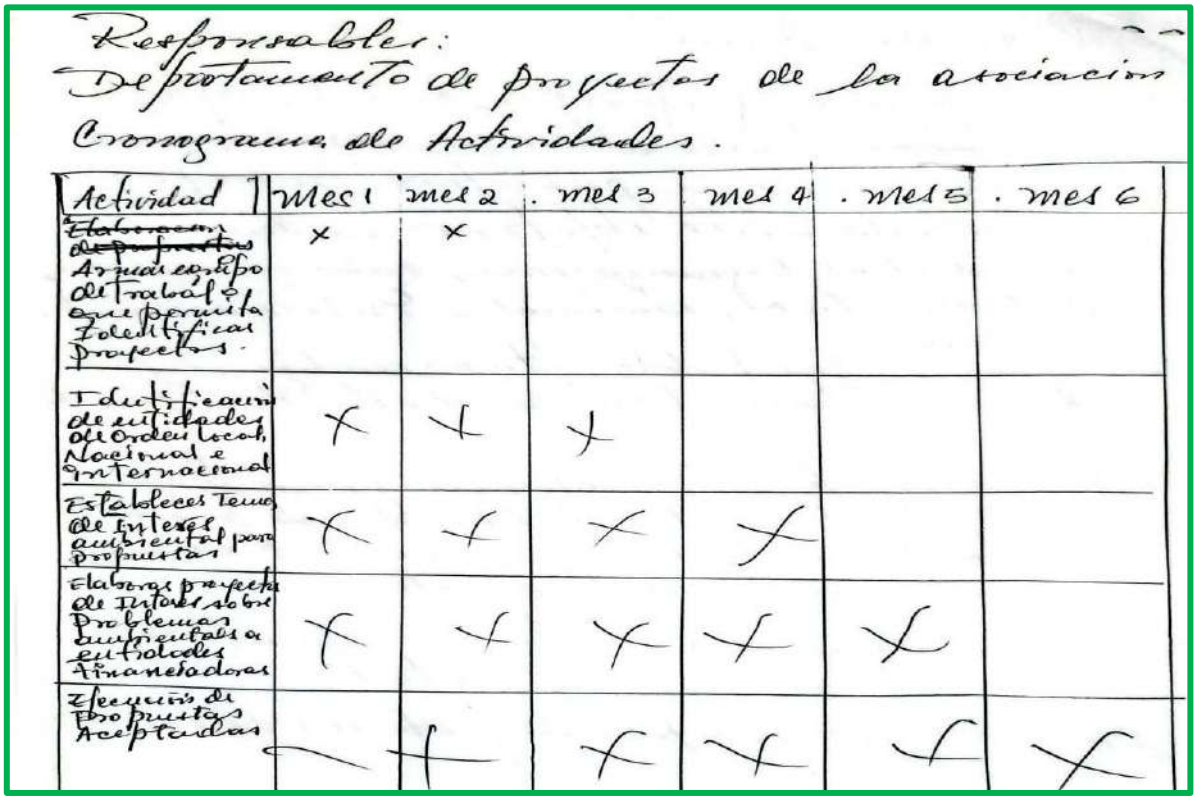
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 17. Plan de acción realizado por el grupo N° 2 definido de acuerdo con las fortalezas priorizadas de la organización.



Plan de Acción

1. Elaboración de propuestas con el enfoque de ~~trabajo~~ hacer alianzas estrategicas o convenios que permitan trabajar de Fortalecimiento objetivos en común con dichas Organizaciones gubernamentales de Orden local, Nacional e Internacional.
2. Identificar Focalizar las problemáticas ambientales que el gobierno local no halla identificado.
3. Armar equipo de Trabajo que permita identificar proyectos publicados de forma que se pueda participar en las licitaciones y hacer seguimiento a estas.
4. Hacer campañas con instituciones educativas en sensibilización ambiental.
5. Elaboración del portafolio de prestación de servicios



Responsables:
Departamento de proyectos de la asociación

Cronograma de Actividades.

Actividad	Mes 1	mes 2	. mes 3	mes 4	. mes 5	. mes 6
~~Elaboración de propuestas~~ Armar equipo de Trabajo que permita Identificar proyectos.	x	x				
Identificación de entidades de Orden local, Nacional e Internacional	x	x	x			
Establecer Temas de interes ambiental para propuestas	x	x	x	x		
Elaborar propuesta de Interes sobre Problemas ambientales a entidades financiadoras	x	x	x	x	x	
Ejecución de Propuestas Aceptadas		x	x	x	x	x

Imagen 18. Socialización de plan de acción definidos de acuerdo con debilidades y fortalezas priorizadas.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





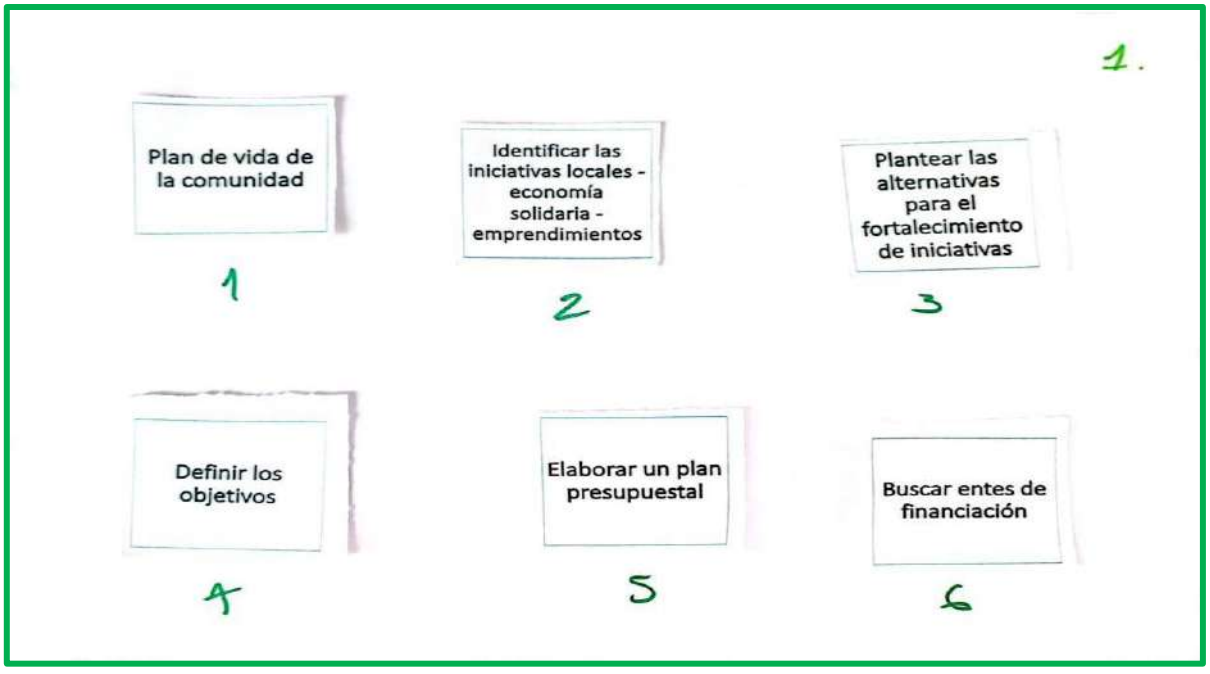
Imagen 19. Socialización de proyectos realizados desde la organización Planeta Fértil.







Imagen 20. Orden de fases de proyecto realizado por el Grupo N° 1.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 21. Orden de fases de proyecto realizado por el Grupo N° 2.

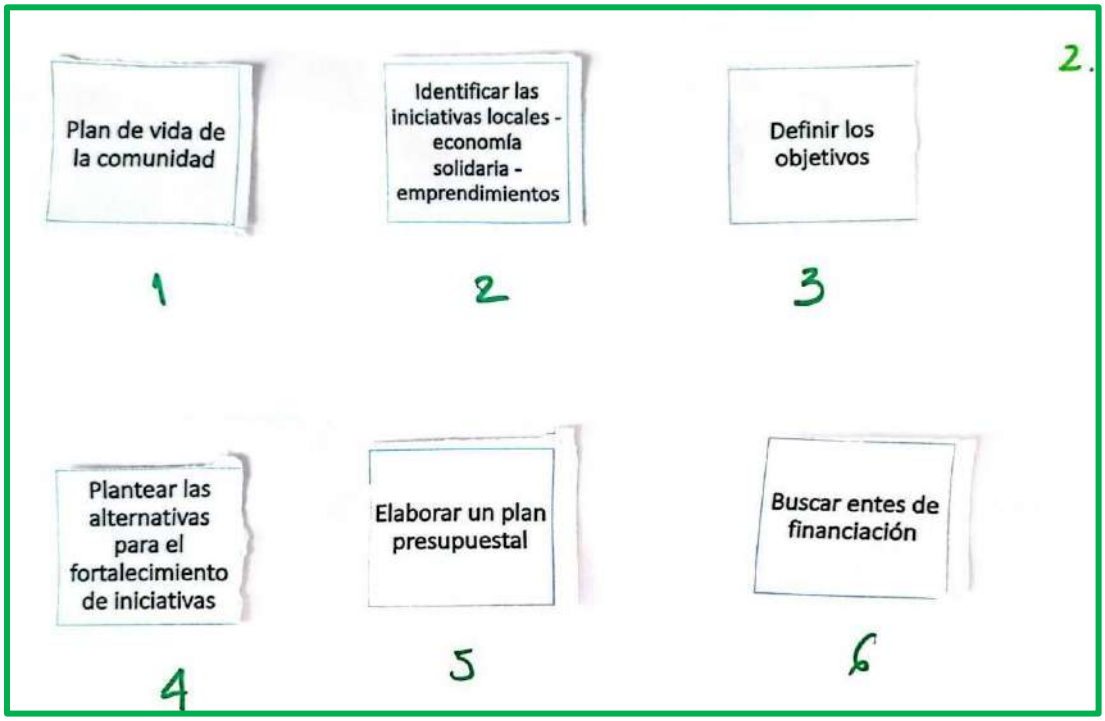


Imagen 22. Orden de fases de proyecto realizado por el Grupo N° 3

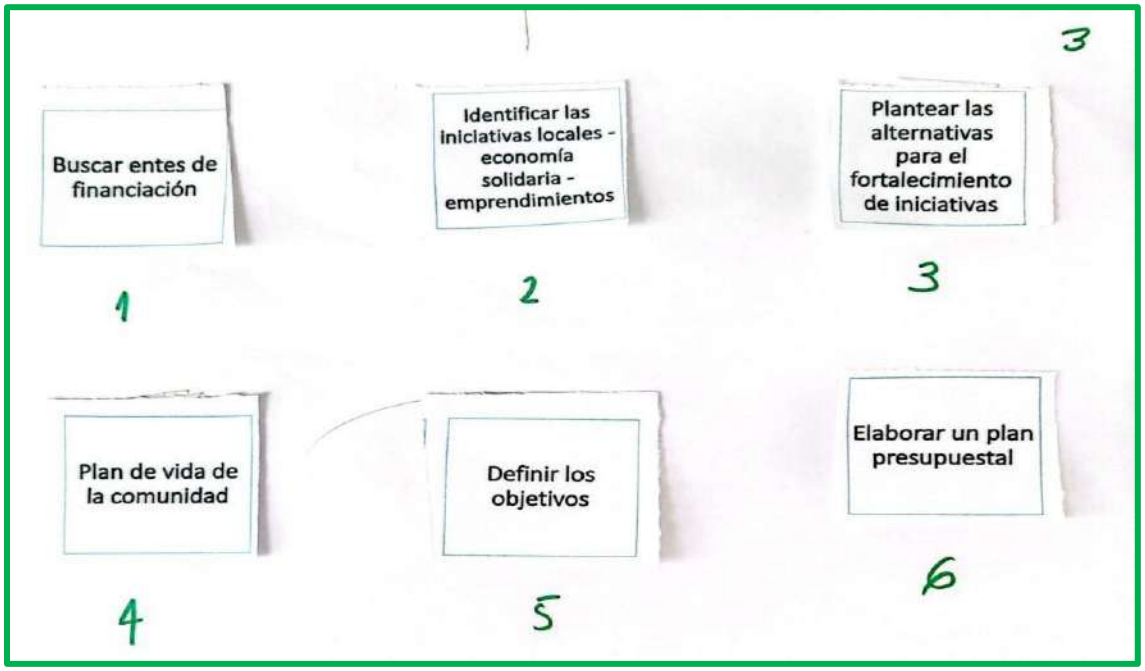


Imagen 23. Socialización del orden y secuencia de las fases de proyecto





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Imagen 24. Elaboración de árbol de problemas





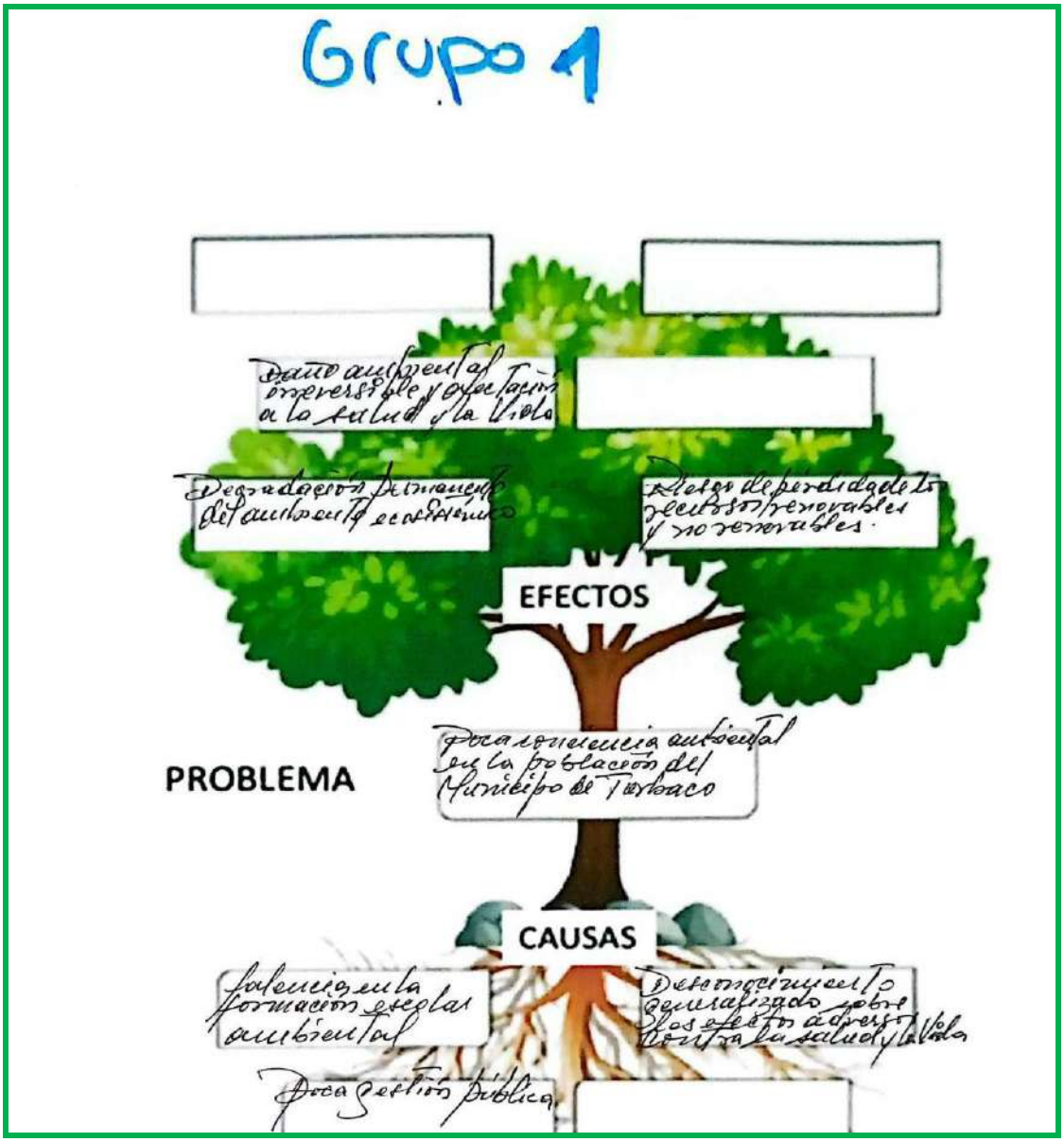
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 25. Árbol de problemas realizados



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

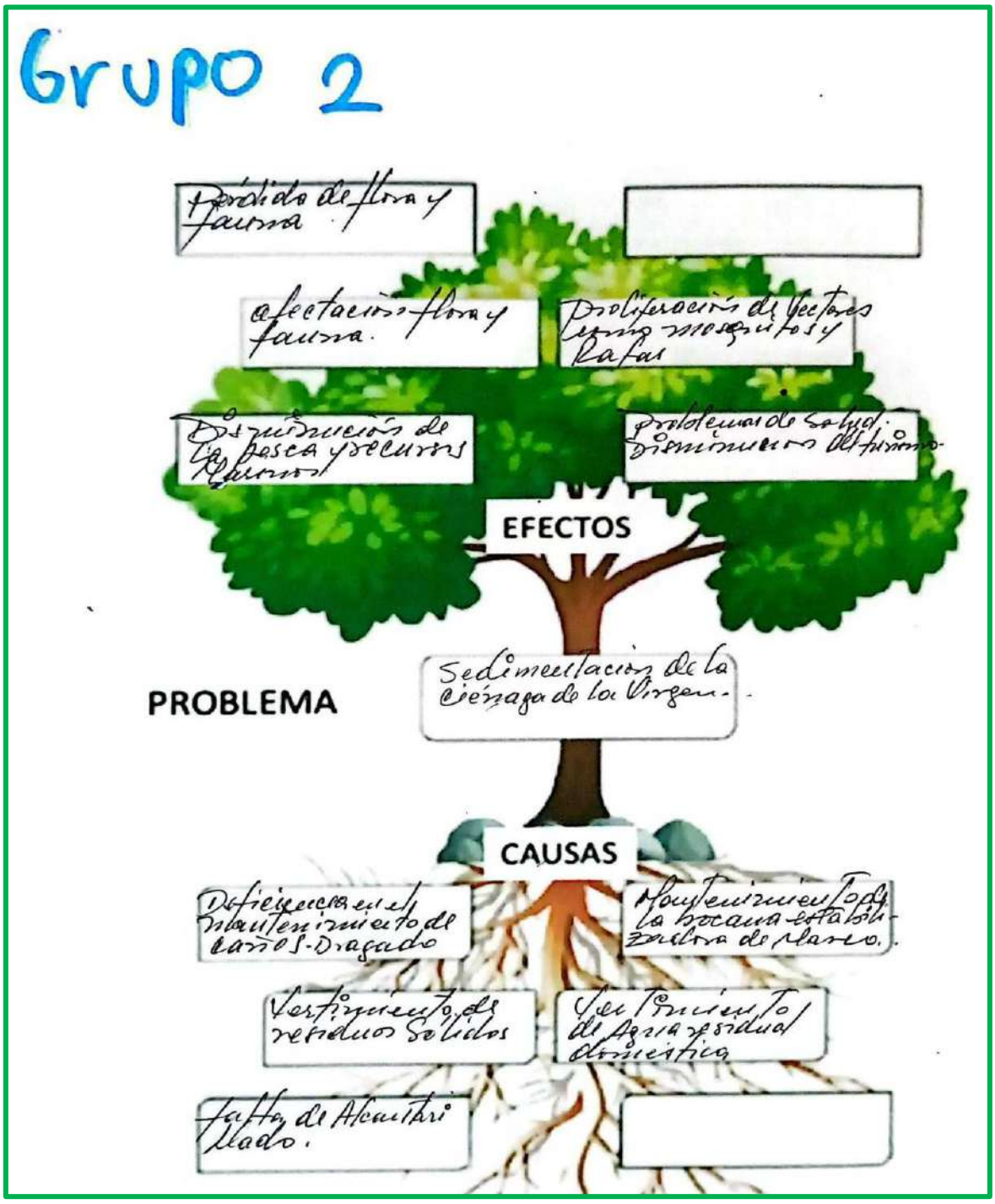


Imagen 26. Bienvenida a los y las participantes del fortalecimiento organizativo externo.



Plan de fortalecimiento organizativo externo – Sesión 2

Imagen 27. Los y las participantes presentes en la sesión de fortalecimiento organizativo externo.



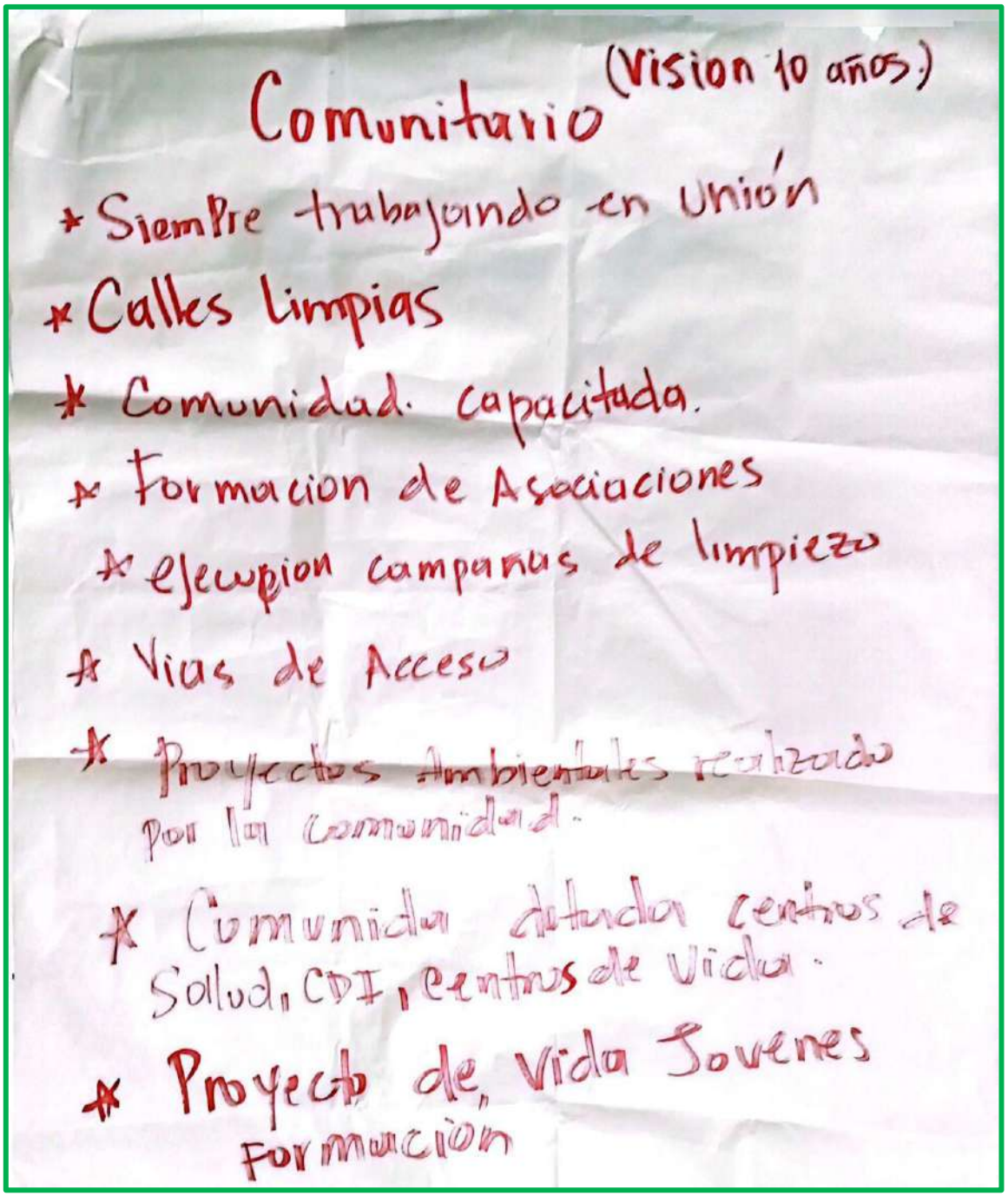
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 28. Visión a 10 años enfoque comunitario.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 29. Visión a 10 años enfoque ambiental

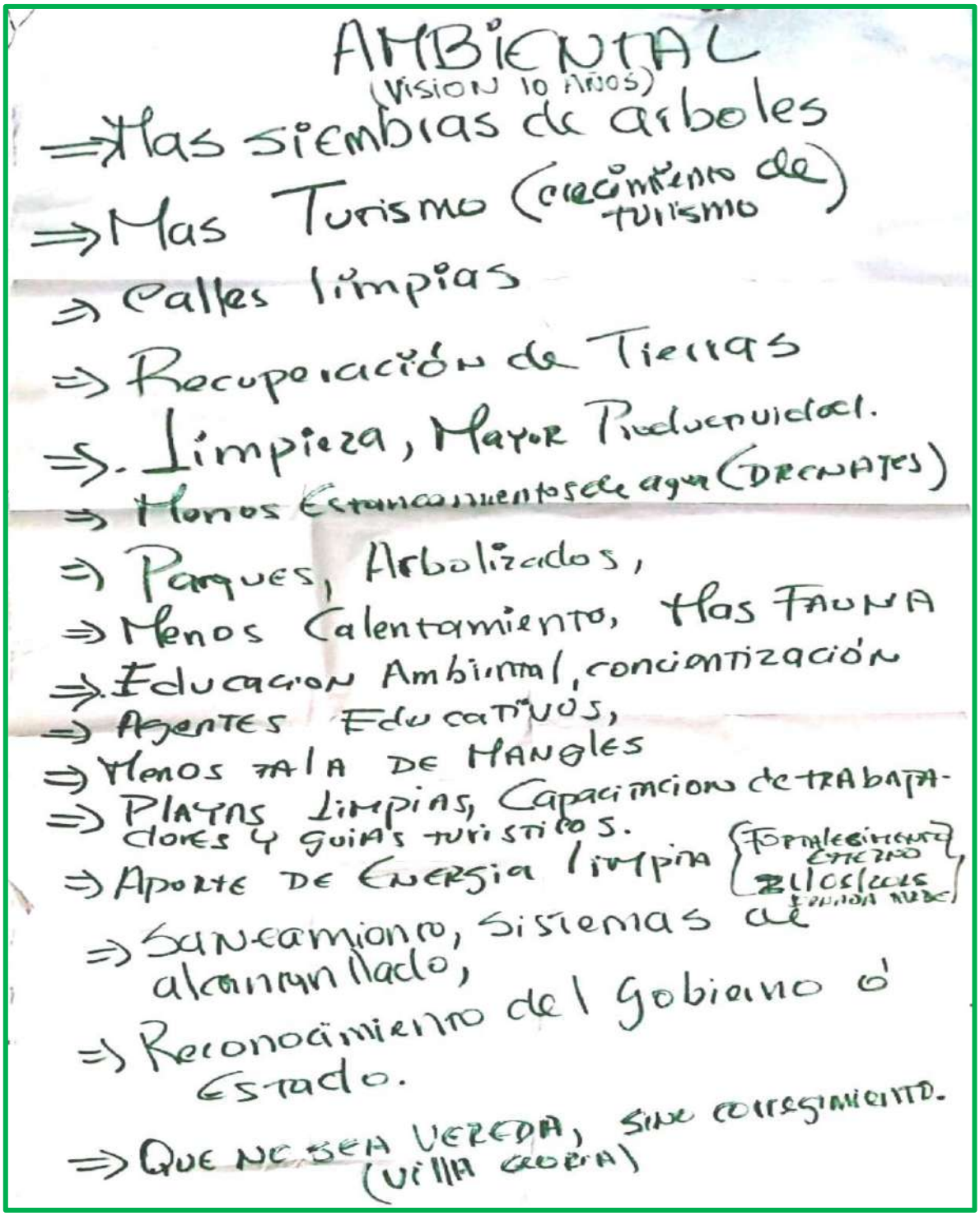


Imagen 30. Grupo Nº 1. Abordaje a educación ambiental



Imagen 31. Grupo Nº 3 Abordaje a la gestión del riesgo

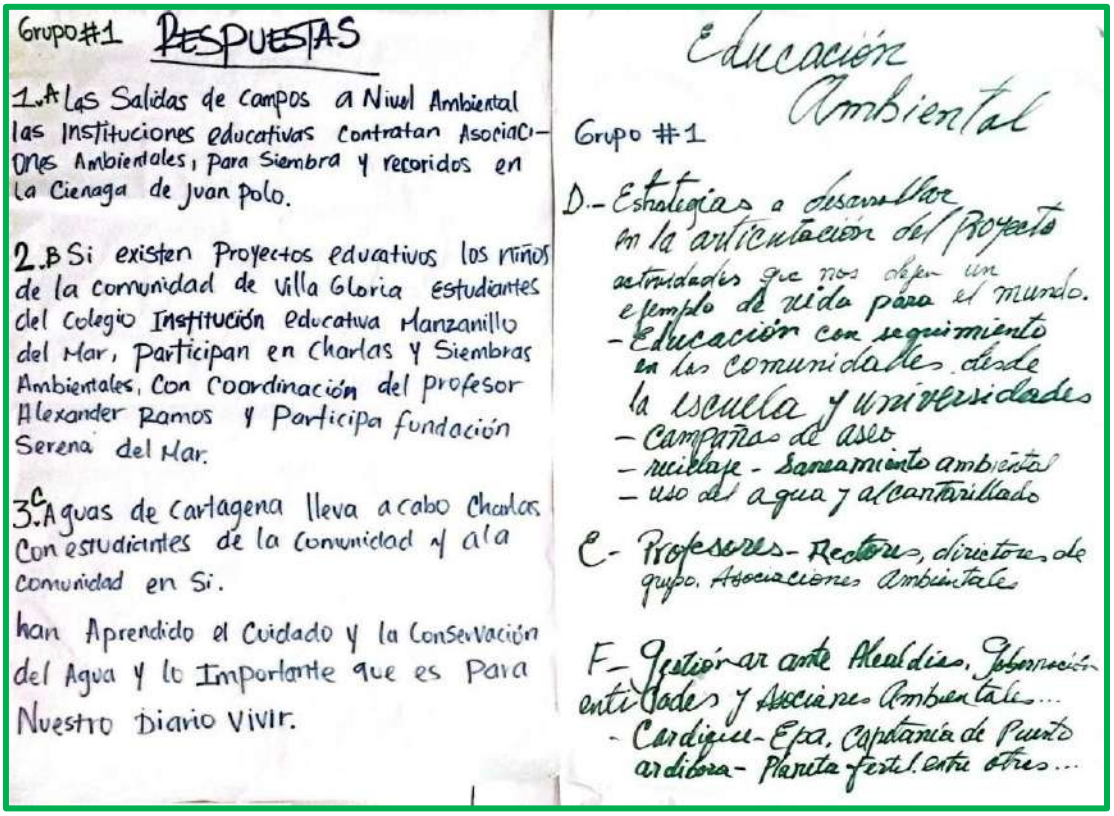


E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 32. Grupo N º 3. Abordaje comunicación popular



Imagen 33. Respuestas y anotaciones del grupo que representa educación ambiental.



Grupo #1 RESPUESTAS

1.A Las Salidas de campos a Nivel Ambiental las Instituciones educativas Contratan Asociaciones Ambientales, Para Siembra y recoridos en la Cienaga de Juan Polo.

2.B Si existen Proyectos educativos los niños de la comunidad de Villa Gloria estudiantes del Colegio Institución Educativa Manzanillo del Mar, Participan en Charlas y Siembras Ambientales, Con Coordinación del profesor Alexander Ramos y Participa fundación Serena del Mar.

3.C Aguas de Cartagena lleva a cabo Charlas Con estudiantes de la Comunidad y a la comunidad en Si.

han Aprendido el Cuidado y la Conservación del Agua y lo Importante que es Para Nuestro Diario Vivir.

Educación Ambiental

Grupo #1

D.- Estrategias a desarrollar en la articulación del Proyecto actividades que nos dejen un ejemplo de vida para el mundo.
- Educación con seguimiento en las comunidades desde la escuela y Universidades
- Campañas de aseo
- reciclaje - Saneamiento ambiental
- uso del agua y alcantarillado

E- Profesores- Rectores, directores de grupo. Asociaciones Ambientales

F- Gestionar ante Alcaldías, Gobernación entidades y Asociaciones Ambientales...
- Cardique- Epa, Capitanía de Puerto ardidora- Planeta fertil entre otres...

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 34. Socialización de anotaciones de educación ambiental, Grupo número 1.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 35. Actividad de cartografía social participativa con enfoque comunicacional



Imagen 36. Mapa resultado, producto de la actividad de cartografía.



Imagen 37. Actividad N° 2 identificación de asociaciones.

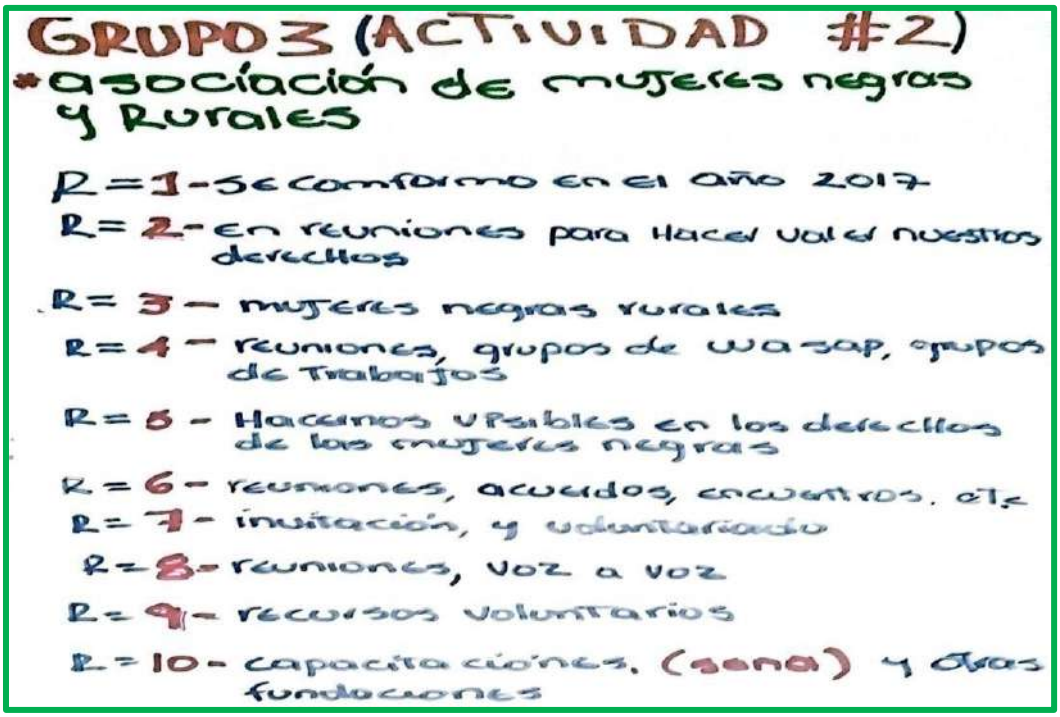


Imagen 38. Reconocimiento de actores



Imagen 39. Socialización de actores



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

SESION 3 – Octubre 11 de 2025 Complementaria a fortalecimiento interno

Imagen 40. fortalecimiento organizativo interno (actividad complementaria) abordaje de debilidades y fortalezas.



Imagen 41. Socialización de contenidos de fortalecimiento organizativo y gestión del riesgo



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 43. Momento de recuperación y pausa activa durante actividad de fortalecimiento.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 3. ACTA

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

SEGUNDA SESION PARTICIPACIÓN EN LA FORMULACION DEL PLAN DE FORTALECIMIENTO ORGANIZATIVO INTERNO Y EXTERNO

Tema: Fortalecimiento organizativo interno y externo

Fecha: 21 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 9:00 am a 5 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Kelly Cogollo Martínez	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional de Rehabilitación ecológica.
Ruth Zabaleta	Fondo Adaptación	Apoyo social
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Olga Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Promotora social
Mónica Olier Medrano	Fundación Planeta Fértil	Administradora Industrial
Brandon José Reales	Fundación Planeta Fértil	Abogado
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Orientaciones de la metodología del plan de fortalecimiento interno segunda sesión.
3. Desarrollo actividades propuestas en metodología plan de fortalecimiento interno segunda sesión.
4. Almuerzo
5. Orientaciones de la metodología del plan de fortalecimiento externo segunda sesión.
6. Desarrollo actividades propuestas en metodología plan de fortalecimiento externo.
7. Socialización y retroalimentación de las actividades desarrolladas.
8. Conclusiones
9. Cierre

Siendo las 9:00 a.m. del 21 de mayo de 2025 en el corregimiento de la Boquilla - Cartagena, se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica participativa y avanzar en la segunda sesión relacionada con el fortalecimiento organizativo interno y externo.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar coherente con participar en la formulación del plan de fortalecimiento organizativo a nivel interno y externo de la Fundación planeta Fértil articulado con la política de interacción y sostenibilidad social del Fondo de adaptación para el fortalecimiento de la ejecución del proyecto de “rehabilitación ecológica participativa en áreas de la cuenca baja del Río Magdalena- Lote 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar) de acuerdo al cronograma segunda sesión.

Seguido se brindó claridad sobre la metodología fundamentada en una serie de actividades direccionadas para el fortalecimiento organizativo interno y externo, se inició la jornada con el plan de fortalecimiento organizativo interno donde se brindaron las orientaciones y explicación sobre la actividad rompe hielo con el propósito de realizar un sancocho donde cada integrante represento un ingrediente o elemento necesario para la elaboración del mismo, durante el desarrollo de esta actividad se fomentó la integración, unión y se evidencio la necesidad de todos y todas para lograr el objetivo, lo cual implica que sin uno de los elementos no es posible realizar lo propuesto, este ejercicio reflejo como los y las participantes aportaron al logro y la consecución de objetivos planteados con un fin colectivo, para lograr resultados en favor de necesidades y propósitos evidenciados.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Seguidamente se inició proceso de presentación de cada uno de los participantes tanto de la Fundación planeta fértil, Fondo Adaptación y Universidad del Atlántico, especificando nombres, tiempos con las instituciones, organizaciones o entidades, perfiles y funciones.

A continuación, se retoma el listado de debilidades y fortalezas de la organización trabajados en la primera sesión de trabajo y se prioriza las áreas más urgentes para fortalecer, entre las debilidades se evidenciaron pocos convenios, desconocimiento de comunidades, poca relación con gobiernos locales. Las fortalezas resaltan equipo interdisciplinario con destrezas y conocimientos sociales, ambientales y económicos, capacitación continua, asistencia a foros, talleres, construcción y elaboración de proyectos con diferentes enfoques.

De las fortalezas y debilidades que se identificaron se abordó la definición de metas, objetivos y actividades a desarrollar, con cada objetivo se estableció un plan de mejoramiento con el fin de fortalecer las áreas débiles y potencializar las fortalezas de la organización.

A continuación, se realizó el diagnóstico sobre las capacidades de la organización para la elaboración de proyectos e identificación de temáticas de interés, inicialmente se preguntó a los y las participantes que comprenden por proyectos, estableciendo que es una planificación, programación para dar respuesta a soluciones a ciertas problemáticas que afectan el bienestar, así mismo desde la Fundación Planeta Fértil se deja claridad que durante un proyecto se generan productos y resultados. Se realiza la dinámica de la pelota preguntona donde algunos participantes aleatoriamente dan respuesta a proyectos realizados por la organización con algunas entidades territoriales del departamento de Bolívar, en el marco de la educación ambiental e iniciativas productivas.

Seguido se realizó actividad para reconocer las fases del proyecto de acuerdo con criterios y conocimientos, sin embargo, se evidencian diferencias en el orden y las respuestas socializadas, se concluye que un proyecto siempre debe tener un paso a paso, una secuencia lógica que permita dar respuesta a una problemática y necesidades priorizadas. Para la viabilidad de este es pertinente contar con financiación y planeación presupuestal, así mimo identificar iniciativas que sean objetos de la decisión de planear proyectos, de acuerdo con los planes de vida de comunidades y las alternativas que se tengas para el fortalecimiento de las iniciativas con el propósito de dar cumplimiento a objetivos comunes.

Desde la Universidad del Atlántico se socializaron los conceptos de árbol de problemas dejando claridad que es una herramienta metodológica que permite la identificación de problemas, causas y efectos de un problema central, organizándolo de manera jerárquica y visual para facilitan la priorización de estas y posteriormente definir alternativas de solución, los grupos de la organización se disponen a realizar árbol de problemas con anotaciones específicas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Un grupo evidencio en su árbol de problemas poca concientización ambiental de la población de un municipio del departamento de Bolívar, asociado a causas de falencias en la formación, desconocimiento generalizado sobre efectos adversos contra la salud y la vida, poca gestión pública, lo anterior genera efectos de degradación ambiental de los ecosistemas, riesgo de pérdida de los recursos renovables y no renovables además de daño ambiental irreversible, afectación de la salud y la vida.

El segundo grupo específico un problema central de sedimentación de la Ciénega de la virgen relacionado con las causas de deficiencia en el mantenimiento de caños - dragado, vertimiento de residuos sólidos, vertimiento de agua residual doméstica, ausencia de Alcantarillado, que desencadena efectos como la disminución de la pesca y recursos marinos, problemas de salud, disminución del turismo, afectación del fauna y flora, proliferación de vectores y perdida de fauna y flora.

A continuación, se realizó una priorización de temáticas con el propósito de llevar un proceso ordenado con trazabilidad, horizontal y transferencia de conocimientos para la implementación de proyectos, al finalizar la metodología se seleccionaron las temáticas más importantes y prioritarias desde la organización, consideradas adecuadas y pertinentes para los proyectos.

Producto de este ejercicio, se categorizaron de conformidad con el tema ambiental enfocados en educación ambiental, intervenciones en Ciénega como alternativas para preservar el ambiente, conservación de fauna, flora, favorecer la concientización, cuidado y sensibilización por los entornos favorables.

En horas de la tarde se inició el proceso de fortalecimiento organizativo externo con la participación de los miembros de la comunidad desde la Fundación Planeta Fértil previamente se realizó la organización de logística, condiciones óptimas y garantía de la movilización para contribuir a la adecuada convocatoria y el éxito de la jornada, en este espacio se determinaron las estrategias para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria, con el propósito de proponer estrategias locales para la educación ambiental, gestión de riesgo y comunicación comunitaria del territorio. Se presento a los asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo y seguidamente se realiza una presentación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

Se realizo la actividad para reconocer las distintas visiones del territorio en el mediano plazo, esta actividad se realizó de manera participativa, con la colaboración de todos los presentes, inicialmente construyo la visión individual, se tomaron dos pliegos de papel bond y se construyó la visión de territorio a 10 años desde el enfoque ambiental y comunitario.

Posterior a la actividad de la visión los y las participantes se organizaron en grupos de trabajo y conforman mesas de trabajo para abordar las temáticas: Educación ambiental, comunicación popular, gestión del riesgo.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Desde la educación ambiental la Fundación Planeta Fértil socializo un manual que se constituye en una herramienta para desarrollar intervenciones educativas a través de la metodología de talleres de sensibilización ambiental fundamentado en un enfoque lúdico, dinámico, practico y visual donde se precisa claridad de conceptos relacionados con el medio ambiente, contaminación ambiental, tipos de contaminación, ecosistemas y definición , clases de ecosistemas, cambio climático, adaptación al cambio climático, riesgo, amanezca vulnerabilidad, entre otros temas de interés, necesarios para el fortalecimiento de saberes y la participación comunitaria.

En referencia a la educación se dejó claridad que es un proceso formativo, que implica un fortalecimiento de saberes para la generación de cambios, que facilitan la transformación y el logro de resultados desde el enfoque ambiental. El grupo resalta la importancia de desarrollar continuamente acciones educativas, comprendiendo que facilitan la ampliación de conocimientos y la aplicación de los mismo para la rehabilitación ecológica participativa, conservación de la fauna y flora

Se especifico y resalto que la comunicación dentro de la implementación del proyecto es un mecanismo que facilita la participación y vincula a los actores sociales dentro del territorio, se considera importante el fortalecimiento de herramientas y grupos encargados de la difusión de mensajes claves para mantener informada a la comunidad con el propósito de promover la participación comunitaria, el diseño, generación y divulgación de material informativo u otras intervenciones de comunicación para facilitar conceptos y la apropiación de conocimientos.

En el marco de la comunicación se realizó el ejercicio de cartografía social participativa con enfoque comunicacional como herramienta participativa lo cual permitió que las personas plasmaran en el mapa los puntos comunes de encuentro, canales comunicación convencional que más usan, líderes de opinión entre otras particularidades. A partir de este ejercicio se identificó el contexto comunicacional, comprender cómo se comunican con el propósito de diseñar una estrategia de comunicación concertada donde se permita tener un flujo adecuado de mensajes entre la institucionalidad y la comunidad, seguido se realiza actividad de reconocimiento de grupos.

Los y las participantes identificaron los riesgos y actores que inciden en el territorio que tienen abordaje en la gestión del riesgo, donde se desarrolla las acciones de rehabilitación ecológica participativa, desde los conceptos de amenaza, vulnerabilidad, riesgo y capacidades dejando claridad en los conceptos e identificación de estos.

Finalmente, de la segunda sesión de fortalecimiento organizativo interno y externo se concluyeron las siguientes anotaciones:

- La organización Planeta Fértil hace reconocimiento de debilidades y fortalezas priorizadas donde fue posible identificar objetivos y metas para mejorar las debilidades y robustecer las fortalezas, con el propósito de lograr mejor trabajo en equipo,

comunicación, acciones conjuntas y en sinergia para el óptimo accionar de la organización internamente y así, reflejar la armonía y unión en el trabajo con las comunidades.

- Se aprendieron y brindaron herramientas para el reconocimiento de las fases de proyectos, dejando anotaciones relevantes relacionadas con la metodología, secuencia y orden, lo cual va a facilitar la viabilidad y factibilidad de proyectos formulados. De igual manera se identificaron problemas prioritarios como centro y eje del árbol del problema, causas que los generan y efectos, además de priorización de temáticas importantes para el abordaje en formulación de proyectos.

- Fortalecimiento de saberes y reconocimiento en el territorio de acciones y actores que participan en educación ambiental, comunicación popular y comunitaria y gestión del riesgo.

- La organización y la comunidad fueron receptivos durante el desarrollo de todas las actividades programadas en las sesiones de fortalecimiento organizativo interno y externo, adquisición de saberes, practicas, conocimientos e interés en participar de las acciones programadas.

- Las actividades realizadas facilitaron el trabajo conjunto, colaborativo, comunicación, sinergia, apoyo y articulación entre los y las participantes de la organización y la comunidad, con el propósito de realizar las actividades planteadas con criterios de experiencia, trayectoria y objetividad.

Bajo el anterior contexto se concluye y cierra la reunión a las 5:00 pm del 21 de mayo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones de rehabilitación ecológica participativa.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ACTA DE REUNIÓN N°002

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, (DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR)

SESION 3 COMPLEMENTARIA DE PARTICIPACIÓN EN LA FORMULACION DEL PLAN DE FORTALECIMIENTO ORGANIZATIVO INTERNO Y EXTERNO

Tema: Fortalecimiento organizativo interno y externo

Fecha: 11 de Octubre de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 am a 3 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Mónica Olier Medrano	Fundación Planeta Fértil	Administradora Industrial
Jamer Pérez Manjarrez	Universidad del Atlántico	Profesional Social
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Desarrollo actividades de fortalecimiento organizativo interno y externo primera y segunda sesión.
3. Momento de Recuperación – Pausa activa, refrigerio
4. Socialización orientaciones de gestión de riesgo, conformación de equipo
5. Socialización y retroalimentación de las actividades desarrolladas.
6. Conclusiones
7. Cierre

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Siendo las 8:00 a.m. del 11 de Noviembre de 2025 en el corregimiento de la Boquilla - Cartagena, se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica participativa y avanzar en la sesión complementaria de la sesión 1 y sesión 2 relacionada con el fortalecimiento organizativo interno.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollada coherente con la construcción de la formulación del plan de fortalecimiento organizativo a nivel interno y de la Fundación planeta Fértil articulado con la política de interacción y sostenibilidad social del Fondo de adaptación para el fortalecimiento de la ejecución del proyecto de "rehabilitación ecológica participativa en áreas de la cuenca baja del Río Magdalena- Lote 3 – Cartagena (Departamento de Bolívar), así mismo la necesidad de orientaciones sobre gestión del riesgo y respuesta oportuna desde el ámbito comunitario ante emergencias y desastres.

De acuerdo con lo definido en el anexo técnico para la consecución de las acciones de rehabilitación ecológica participativa Nodo Bajo Magdalena – Cartagena, la cantidad de personas a participar en el fortalecimiento organizativo interno estaba representado por 30 personas, por tal motivo fue necesario la realización de una sesión complementaria para dar cumplimiento a los alcances proyectados en la primera y segunda sesión de fortalecimiento organizativo interno en concordancia con lo definido en el anexo técnico.

En esta sesión se abordaron los temas de debilidades y fortalezas de la organización Planeta Fértil, haciendo énfasis en los momentos relevantes y representativos de la organización.

Seguidamente se socializo la misionalidad del Fondo Adaptación precisando que es una entidad creada por el Estado Colombiano para atender la construcción, reconstrucción, recuperación y reactivación económica, y social de las zonas afectadas por los eventos derivados del fenómeno de la niña de los años 2010 y 2011. Así mismo se especificó la capacidad de ejecutar proyectos integrales de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático con un enfoque multisectorial y regional.

Por otro lado, se enfatizaron las problemáticas de deforestación, degradación, afectación de humedales, erosión de suelo, transformación de coberturas vegetales nativas entre otras situaciones de origen ambiental que afectan en entorno ambiental y el desarrollo social.

A continuación, se explicitaron conceptos de rehabilitación ecológica con enfoque participativo, donde se dejó claridad en el propósito de lograr que el sistema degradado alcance avances a un sistema similar al anteriormente existente, con criterios de autosostenibilidad, contribución de la preservación de algunas especies y capacidad para el desarrollo y de servicios ecosistémicos.

Uno de los principales propósitos especificados en el proyecto comprende la atención alteraciones ecológicas que aumentan los riesgos acumulados y reducen la provisión de los servicios ecosistémicos en la cuenca baja del Río Magdalena, desde un enfoque de ordenamiento alrededor del agua, mediante la implementación de acciones de rehabilitación ecológica que apuntan a la necesidad de atender las necesidades ambientales.

Finalmente, de este primer espacio se concluyó y dejo claridad que la rehabilitación ecológica más allá de sembrar árboles esta direccionada a recuperar la productividad y/o los servicios del ecosistema es una estrategia práctica de manejo que restablece los procesos ecológicos para mantener la estructura y función de los ecosistemas mediante el desarrollo de estrategias sostenibles.

Seguidamente se socializo plan de acción y trabajo de la Fundación Planeta Fértil, producto de las sesiones pasadas, precisando las acciones a desarrollar con los propósitos contenidos en el presente documento, además del abordaje de educación ambiental como proceso de transformación y cambio conductual en lo que corresponde a cuidar y preservar el medio ambiente con sus fuentes hídricas, fauna y flora, se deja claridad.

A continuación se socializaron y definieron los contenidos de gestión de riesgo con el apoyo del profesional social de la Universidad del Atlántico (Jamer Pérez), en este espacio se abordaron las finalidades y enfoque de los equipos de gestión de riesgo, en concordancia con la normatividad vigente y los contenidos aprendidos y socializados en sesiones pasadas, dejando claridad en los y las participantes que lo conforman, rol de cada persona y funciones en el proceso de conformación y operativización de este. Producto de este espacio quedo conformado el equipo de gestión del riesgo. A continuación, se reportan evidencias fotográficas resultado la actividad desarrollada:

Los y las participantes identificaron los riesgos y actores que inciden en el territorio que tienen abordaje en la gestión del riesgo, donde se desarrolla las acciones de rehabilitación ecológica participativa, desde los conceptos de amenaza, vulnerabilidad, riesgo y capacidades dejando claridad en los conceptos e identificación de estos.

Finalmente, de la tercera sesión complementaria a las acciones de fortalecimiento organizativo interno se concluyeron las siguientes anotaciones:

- La organización Planeta Fértil y la comunidad reconocen las debilidades y fortalezas priorizadas donde fue posible identificar objetivos y metas para mejorar las debilidades y robustecer las fortalezas.
- Se aprendieron y brindaron de proyectos, dejando anotaciones relevantes relacionadas de proyectos alcance y componentes.
- Fortalecimiento de saberes y reconocimiento en el territorio de acciones y actores que participan en educación ambiental, comunicación popular y comunitaria y gestión del riesgo.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

- Las actividades realizadas facilitaron el trabajo conjunto, colaborativo, comunicación, sinergia, apoyo y articulación entre los y las participantes de la organización y la comunidad, con el propósito de realizar las actividades planteadas con criterios de experiencia, trayectoria y objetividad.
- Se cuenta con un equipo de gestión de riesgo comunitario conformado y constituido para prevención, mitigación, atención y respuesta oportuna de vulnerabilidades, emergencias y desastres.

Bajo el anterior contexto se concluye y cierra sesión complementaria de fortalecimiento organizativo interno y de conformación del equipo de gestión de riesgo a las 3:00 pm del 11 de Octubre de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y mejoramiento a las acciones de fortalecimiento interno que hacen parte del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA HERRAMIENTA COMUNITARIA DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.



Informe de participación en la elaboración de la herramienta comunitaria de monitoreo, seguimiento y evaluación.

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACION PLANETA FERTIL

No. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: Enero 20 de 2025

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 4
3. METODOLOGÍA 4
4. RESULTADOS 17
5. CONCLUSIONES 121
6. EVIDENCIAS 122

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la elaboración de una herramienta de monitoreo se fundamentó en una metodología basada en sesiones donde participaron miembros de la organización y 30 personas, desde la Fundación Planeta fértil previamente se realizó el mapeo y caracterización de los mismos, además de organización de logística (salón, materiales de trabajo, silletería, refrigerio e hidratación), condiciones óptimas y garantía de la movilización de los y las participantes para contribuir a la adecuada convocatoria y el éxito de la actividad.

El propósito corresponde a diseñar un sistema de monitoreo con el apoyo de la universidad del Atlántico quienes brindan la asistencia técnica, que permita evaluar el progreso de la rehabilitación ecológica a lo largo del tiempo. Se deberán ajustar la estrategia según el resultado obtenido, incorporando aprendizajes y adaptándose a cambios en las condiciones ambientales y sociales.

Se propone abordar desafíos de manera adaptable, con la intención de generar soluciones que beneficien a una variedad de partes interesadas involucradas en el proceso. Este enfoque adaptativo tiene como objetivo no solo resolver problemas específicos, sino también contribuir al bienestar general y promover la armonía entre los diferentes actores y sus intereses. Como resultado, se debe obtener un documento organizado y presentado a la supervisión, donde se especifiquen las actividades realizadas por cada sesión y deberá incluir información del monitoreo continuo de los siguientes aspectos:

- Evaluación de la actividad de las acciones de rehabilitación.
- Evaluación de los cambios en la cobertura vegetal, la calidad del agua y factores bióticos como muestreo de aves, para lo cual podrá utilizarse imágenes de Dron e insumos cartográficos (brindadas por la organización de asistencia técnica)

- Evaluación de la calidad física del agua para la toma de medidas correctivas según sea necesario mediante metodologías que la comunidad pueda desarrollar.

Es importante precisar que las herramientas de monitoreo, evaluación y seguimiento permiten identificar el cumplimiento de los objetivos propuestos, las metas y la consecución de las actividades dispuestas para el logro de resultados, además que facilitan identificar como se está desarrollado lo planeado y tomar acciones correctivas y mejora de acuerdo con cada caso.

La acción de construir la herramienta de monitoreo con la participación comunitaria es importante porque permite involucrar a las comunidades en las acciones determinantes que faciliten la identificación y logro de resultados, evidenciar las transformaciones y cambios favorables para el ambiente y el bienestar colectivo.

2. OBJETIVO

Participar en la elaboración de una herramienta comunitaria de monitoreo, seguimiento y evaluación de la rehabilitación ecológica, en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil.

3. METODOLOGÍA

SESION 1 – Marzo 14 de 2025

La metodología se estructura en dos fases principales: el diseño participativo de la herramienta y la propuesta de estrategias de monitoreo adaptadas a los estudios de caso. La primera fase inicia con una actividad de introducción; en el cual los miembros de la comunidad colaboran en la creación de una herramienta que sea

adecuada a sus necesidades locales. En la segunda fase, se diseña e implementa una estrategia de monitoreo específica para cada uno de los tres estudios de caso en Boquilla, en relación con Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias.

Este enfoque metodológico permite que las comunidades sean agentes activos en el proceso de rehabilitación ecológica, contribuyendo con datos y observaciones locales que facilitan la evaluación y la toma de decisiones. La implementación de esta metodología promueve la sostenibilidad de los proyectos, al empoderar a las comunidades para que gestionen y protejan sus propios recursos naturales, mientras que las herramientas de monitoreo proporcionan los medios necesarios para medir y asegurar el éxito a largo plazo de los esfuerzos de restauración.

Desarrollo de la Estrategia de Monitoreo para los Estudios de Caso

Escenario de estudio #1: Intervención del manglar

Objetivo: recuperar las zonas intervenidas, restaurando la biodiversidad vegetal y animal, mejorando la calidad del agua y el manejo del suelo.

Meta de la rehabilitación:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #1**
Construcción de 4 parcelas agroecológicas en la que participen 30 personas de la comunidad *El Lucero* durante 6 meses.	

¿La meta es alcanzable?, ¿Cubre las necesidades de la comunidad?, ¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse?

1. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo?**

   - Monitoreo de Viveros:
   - Monitoreo de Suelo:
   - Monitoreo de Agua:
   - Monitoreo de Fauna y Flora:
   - Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio:

2. **Instrumentos para recolección de información**

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1.
2.
3.
4.
5.

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

¿Qué van a realizar? ¿Cómo lo van a realizar? ¿Cuándo lo van a realizar? ¿Con quién lo van a realizar, Responsable, Costos

Escenario de estudio #2: Contaminación y sedimentación

Objetivo: mejorar la estructura del suelo y recuperar su fertilidad, restaurar la vegetación nativa y manejar el agua para mitigar la erosión.

1. **Meta de la rehabilitación**:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #2**
Construcción de 4 parcelas agroecológicas en la que participen 100 personas de la comunidad El Lucero durante 6 meses.	

¿La meta es alcanzable?, ¿Cubre las necesidades de la comunidad?, ¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse?

2. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo?**

- Monitoreo de Viveros:
- Monitoreo de Suelo:
- Monitoreo de Agua:
- Monitoreo de Fauna y Flora:
- Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio:

3. Instrumentos para recolección de información

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1.
2.
3.
4.
5.

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

1.
2.
3.

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

¿Qué van a realizar? ¿Cómo lo van a realizar? ¿Cuándo lo van a realizar? ¿Con quién lo van a realizar, Responsable, Costos

Escenario de estudio #3: Inundación

Objetivo: Rehabilitar los bosques, proteger las cuencas hidrográficas y mejorar la calidad del agua.

1. **Meta de la rehabilitación**:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #3**
Construcción de 4 aulas agroecológicas en la que participen 100 personas de la comunidad El Lucero durante 6 meses	

¿La meta es alcanzable?, ¿Cubre las necesidades de la comunidad?, ¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse?

2. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo?**

- Monitoreo de Viveros:
- Monitoreo de Suelo:
- Monitoreo de Agua:

- Monitoreo de Fauna y Flora:
- Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio:

3. Instrumentos para recolección de información

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1.
2.
3.
4.
5.

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

1.
2.

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

¿Qué van a realizar? ¿Cómo lo van a realizar? ¿Cuándo lo van a realizar? ¿Con quién lo van a realizar, Responsable, ¿Costos?

SESION 2 – Mayo 23 de 2025

Dinámica de inicio.

- Se presentó a las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo.

Presentación y desarrollo de la matriz de monitoreo.

Objetivo: Enseñar a los participantes cómo diligenciar una matriz de monitoreo, identificando indicadores clave y el proceso de recolección de datos.

Actividad:

1. En plenaria, se realiza una introducción sobre es el monitoreo participativo. Se pregunta a los participantes sobre su experiencia en el monitoreo y se recoge esta información para explicar los términos de la matriz. Se realiza una explicación de la matriz de monitoreo: Presentar un ejemplo básico y detallado de la matriz que incluye los siguientes aspectos:

- Meta: Es necesario identificar la meta del proceso de rehabilitación que oriente la selección de indicadores para establecer si la trayectoria de la rehabilitación es la deseada o no (y nos permite realizar ajustes al proceso)
- Parámetro: Es el aspecto más general que nos guía hacia la definición del indicador. Una pregunta que nos orienta a identificar es ¿Qué aspectos del proceso de rehabilitación vamos a monitorear en el predio? Ej. Estado del Suelo (ej. suelo, vegetación, fauna, calidad de agua, etc.)
- Indicadores: Es una variable o un elemento que puede cuantificarse o cuya observación nos permite definir un cambio en el ecosistema. El indicador es un elemento específico que vamos a medir. Ej. ph del suelo
- Fuentes de Datos: ¿De dónde provienen los datos para cada indicador? (observación directa, entrevistas, datos de laboratorio, etc.)
- Métodos de Recolección: ¿Cómo vamos a recolectar los datos? (encuestas, observación visual, medición de parámetros, etc.)
- Recursos: Que necesitamos para realizar la recolección de esta información

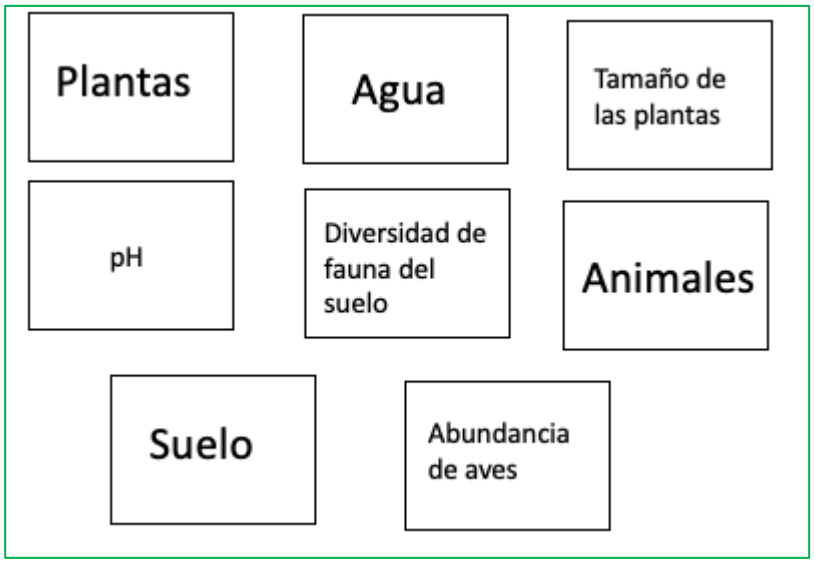
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

- Frecuencia de Monitoreo: ¿Con qué frecuencia se realizará el monitoreo? (mensual, trimestral, anual, etc.)
- Responsables: ¿Quién será responsable de recolectar los datos? (miembros de la comunidad, técnicos, etc.)

Ejemplo de una matriz:

Meta	**Parámetro**	**Indicador**	**Fuente de Datos**	**Método de Recolección**	**Frecuencia**	**Responsable**
Recuperar las fuentes hídricas	Estado del Suelo	pH	Observación directa, análisis de laboratorio	Muestreo de suelo, observación de vegetación	Trimestral	Propietario del predio, comunidad
	Biodiversidad (Aves)	Diversidad de aves	Observación, guías locales	Registro de especies avistadas	Mensual	Grupo comunitario, técnico
	Calidad del Agua	Cantidad de oxígeno	Análisis fisicoquímico	Muestreo de agua, análisis de laboratorio	Trimestral	Técnico, propietario

2. Se organizan cuatro grupos a quienes se les entregará las fichas que contienen la siguiente información:



El facilitador solicita a cada grupo que seleccionen los componentes que se clasifican como parámetros y cuales como indicadores.

3. Se solicita a cada grupo que realice una matriz de monitoreo de acuerdo con las áreas priorizadas

Meta	**Parámetro**	**Indicador**	**Fuente Datos**	**Frecuencia**	**Responsable**

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Diseño de protocolos de monitoreo comunitarios.

Objetivo: Desarrollar protocolos claros para la recolección, registro y análisis de datos, asegurando la consistencia y fiabilidad de la información.

Actividad:

- Explicar cómo crear un protocolo de monitoreo que describa paso a paso el proceso a seguir para garantizar la calidad de la información:
  - ✓ Pasos para la recolección de datos: ¿Qué debe hacer el responsable al momento de recolectar los datos? (ej. qué herramientas usar, cómo registrar la información, etc.). Se realiza una explicación de los métodos necesarios para recolectar la información en plantas, aves, suelos y agua. Se presentan métodos que no requieren de análisis de laboratorio o equipos-instrumentos de alto costo.
  - ✓ Registro de datos: Cómo llenar los formatos de monitoreo de forma precisa.
  - ✓ Análisis de datos: Cómo revisar la información recopilada para evaluar si las estrategias de rehabilitación están funcionando y hacer ajustes si es necesario.

Se solicita a los grupos que, de acuerdo con los indicadores seleccionados, se analice si el indicador presenta un valor Alto o Bajo nos dice si el proceso de

rehabilitación está siendo exitoso o no. Se solicita que se mencionen los recursos necesarios para cada indicador. Esta información se registra en una hoja tamaño carta.

Indicador	Respuesta que significa si Observamos	Recursos que necesitamos
	Valor Bajo: Valor Alto:	

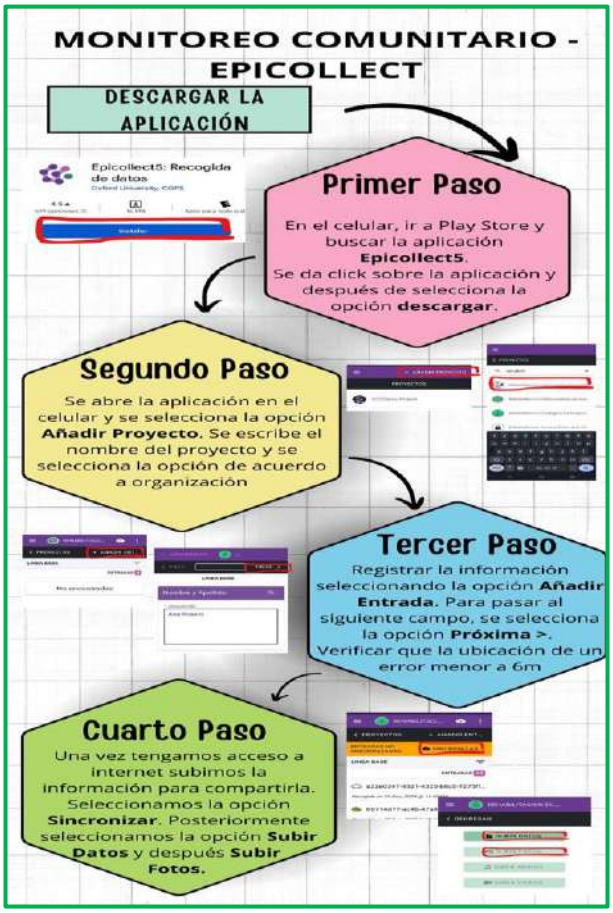
Demostración y uso de la aplicación Epicollect.

Objetivo: Mostrar a los participantes cómo utilizar la aplicación Epicollect para la recolección y registro de datos de forma digital.

Actividad:

- Explicar cómo Epicollect puede ser usada para recolectar datos en tiempo real desde dispositivos móviles.
  - Demostrar la aplicación y sus funciones básicas.
  - Desarrollar un ejemplo práctico en el que los participantes ingresen datos sobre alguna especie o indicador ambiental específico.
- Entrenamiento en cómo capturar datos, tomar fotografías y geolocalizar los puntos de monitoreo a través de la app.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Ejercicio práctico.

Objetivo: Aplicar lo aprendido para elaborar un protocolo de monitoreo y registrar información relevante en los predios.

Actividad:

- Los participantes formarán grupos para crear un protocolo de monitoreo para un predio de rehabilitación (trabajar en los casos de estudio de la sesión uno.).
- Los grupos registrarán información en la aplicación Epicollect o en los formatos impresos, realizando observaciones en un área cercana.

Cierre y reflexión.

Objetivo: reflexionar sobre lo aprendido y discutir las próximas acciones para implementar el monitoreo.

Actividad:

- Socialización de las experiencias de los grupos al crear los protocolos y matrices de monitoreo.
- Conclusiones de la actividad.

4. RESULTADOS

4.1 SESION 1 – Marzo 14 de 2025

La actividad se desarrolló el 14 de marzo de 2025, en Corregimiento de la Boquilla, Cartagena a la Hora: 10:30 am a 1:00 pm fundamentada en la metodología establecida y socializada por los profesionales de la Universidad del Atlántico, con la asistencia de 30 personas de la comunidad, se brindaron orientaciones sobre el monitoreo y seguimiento de casos, se hizo entrega de los materiales adecuados y necesarios para el desarrollo y éxito de la actividad, como se observa en imagen 1.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 1. Materiales utilizados actividad de Herramienta de monitoreo.



Seguidamente los y las participantes se organizaron en grupos ya cada uno de estos se les asigno monitoreo a un caso de conformidad con las situaciones especificadas en la metodología y al escenario abordado en la actividad de estrategia de rehabilitación ecológica, a continuación, se precisan evidencias de la orientaciones y conceptos de monitoreo, organización de los grupos, entrega de material y desarrollo de la actividad:

Imagen 2. Organización de grupos y desarrollo de la actividad

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Seguidamente los grupos y sus representantes consignaron y escribieron sus aportes en los papeles determinados para ello, socializaron consideraciones de las herramientas de monitoreo para cada caso – escenario evidenciado en respuestas a los interrogantes planteados de acuerdo con la metodología establecida, tal como se muestra a continuación:

Se especificaron las respuestas presentadas por cada grupo en concordancia con el escenario analizado, las acciones propuestas a desarrollar y los interrogantes resueltos relacionados con herramienta de monitoreo, seguimiento y evaluación:

Desarrollo de la Estrategia de Monitoreo para los Estudios de Caso

Escenario de estudio #1: Intervención del manglar.

Objetivo: recuperar la zona afectada por deforestación, restaurando las zonas afectadas de forma que se restablezca la biodiversidad, mejorando la calidad del agua y el manejo del suelo.

1. **Meta de la rehabilitación**:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #1**
Construcción de 4 parcelas agroecológicas en la que participen 30 personas de la comunidad de Villagloria durante 9 meses.	Reforestar 30 hectáreas por doce (12) meses.

¿La meta es alcanzable? R/ si, si hay apoyo y compromiso por parte de la comunidad y entidades del gobierno y otros actores interesados e involucrados

¿Cubre las necesidades de la comunidad? R/ si cumbre las necesidades de la comunidad.

¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse? R/ apoyo económico, recursos logísticos, apoyo técnico, capacitaciones, compromiso y disposición de los sabedores y comunidad.

2. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo?**

   - Monitoreo de Viveros: Nutrientes, clasificación de mangle, talla, salud del vivero, color brillante, control de plagas.
   - Monitoreo de Suelo: Humedad del suelo, para el crecimiento, tipos de mangle, limpieza del suelo.
   - Monitoreo de Agua: medición del pH, salinidad, oxígeno disuelto, color del agua, utilización de equipos de medición.
   - Monitoreo de Fauna y Flora: Utilización de cámaras trampa, inspección visual cuando están las ostras en las raíces es cuando está llegando la vida a la parte reforestada. Identificación cuando vuelven las garzas, cuantificar el tipo de suelo, fauna y flora.
   - Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio: Capacitar personas para rotar el monitoreo – rotación social. Cultura de la dinámica productiva, nace una nueva zona de turismo, calidad de vida social.

3. **Instrumentos para recolección de información**

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies vegetales han sido plantadas y cuantas individuas de cada especie han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1. Lista de chequeo para la recolección de información, las especies, la talla en tres meses, salud de las especies de mangle sembrado, identificación en cinco mesas cuantas han pegado en el suelo y cuantas han muerto.

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

1. Mapa de trabajo
2. Socialización, formatos.
3. Talleres.

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

¿Qué van a realizar? R/ Reforestación.

¿Cómo lo van a realizar? R/ Preparación del terreno, limpieza de los canales.

¿Cuándo lo van a realizar? R/ Temporada seca.

¿Con quién lo van a realizar, Comunidad, comba, asociación de mujeres, planeta fértil, fondo de adaptación, ¿universidad del atlántico?

Responsable: Planeta fértil.

Costos: 70 millones de pesos – incluye limpieza del terreno, compra de plantas

Mano de obra, refrigerios, apoyo logístico, apoyo técnico, ARL.

Escenario de estudio #2: Contaminación y sedimentación.

Objetivo: mejorar la estructura del suelo y recuperar su fertilidad, restaurar la vegetación nativa y manejar el agua para mitigar la erosión.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

1. **Meta de la rehabilitación**:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #2**
Construcción de 4 parcelas agroecológicas en la que participen 30 personas de la comunidad de Villa gloria durante 12 meses.	Construcción de un puente, limpieza de sedimentos en caños y ciénagas. Proyecto: Recuperación y mejoramiento del mangle mediante la rehabilitación de las especies de mangles en las zonas más afectadas de la ciénaga de la virgen en un periodo de un año en 30 hectáreas.

¿La meta es alcanzable?, Si

¿Cubre las necesidades de la comunidad?, Si

¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse? Mas colaboración por parte del Gobierno central.

2. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo? R/ Apoyo técnico**

   - Monitoreo de Viveros: Poder asegurar la cantidad de individuos de mangles para poder alcanzar la meta.
   - Monitoreo de Suelo: Identificar el tipo de suelo y monitorear los cambios en el suelo.

- Monitoreo de Agua: Verificar que las condiciones que se mantengan iguales al momento de la siembra y tomar acciones si estos valores se alteran.
- Monitoreo de Fauna y Flora: Es importante medir el antes y después a futuro para determinar que especies de fauna vuelven a colonizar el área regenerada y cuales especies vegetales se generan o como especies pioneras se hacen presentes de nuevo en la parcela.
- Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio: aumento de recursos naturales sostenible, participación de la comunidad en la siembra.

3. Instrumentos para recolección de información

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1. Verificar el número de individuos de siembra mediante inventarios.
2. La calidad de los suelos influye en la calidad de las especies y su crecimiento, la calidad del agua,
3. Mantener condiciones ambientales adecuadas.
4. Realizar inventarios de flora y fauna.
5. Se ha mantenido el aumento de capital mediante el aumento de siembra.

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

1. Socialización.
2. Radio
3. Informe de las fundaciones locales y de universidades

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

¿Qué van a realizar? R/ Recuperación y mantenimiento del manglar

¿Cómo lo van a realizar? R/ Mediante la siembra de 30 hectáreas de mangle nativo.

¿Cuándo lo van a realizar? R/ Mediante la aprobación del proyecto y un año después de la aprobación.

¿Con quién lo van a realizar? R/ Con las comunidades aledañas, Fundación Planeta Fértil, Fondo de Adaptación y Universidad del Atlántico.

Responsable. R/ Fundación Planeta fértil, fondo de adaptación/ Universidad del Atlántico y comunidades participantes.

Costos: 100.000.000 millones.

Escenario de estudio #3: INUNDACION.

Objetivo: recuperar la zona afectada por inundaciones, restaurando la biodiversidad, mejorando la calidad del agua y el manejo del suelo.

4. Meta de la rehabilitación:

Ejemplo de meta de rehabilitación	**Construcción de meta de rehabilitación a partir de escenario de estudio #1**
Construcción de 4 aulas agroecológicas en la que participen	Elaboración de 1 vivero en la comunidad con la participación y compromiso por parte de la comunidad.

30 personas de la comunidad Villa gloria durante 9 meses.	Convocar a la comunidad y mantener un buen diálogo.

¿La meta es alcanzable?, A corto plazo, 2 años.

¿Cubre las necesidades de la comunidad?, R/ Si, por que, considerando sus actividades laborales, mejora los ingresos económicos de la familia.

¿Qué aspectos podrían mejorarse o incluirse? R/ Mejoramiento socio económico, apoyo económico y técnico.

5. **Según los estudios de caso. ¿Cómo se va a realizar la estrategia para aplicar las herramientas de monitoreo?**

   - Monitoreo de Viveros: Distribuir las responsabilidades para el mantenimiento de los viveros.
   - Monitoreo de Suelo: Limpieza del suelo, la elaboración e implementación de abonos orgánicos.
   - Monitoreo de Agua: Estudios del agua, evitar la contaminación.
   - Monitoreo de Fauna y Flora: Realizar el seguimiento y supervisar la zona. Estudio del terreno.
   - Dinámica social, económica, política, ambiental y cultural del territorio: +social: buena comunicación. + economía: Gastos e ingresos. +política: Apoyo de la asociación. +Ambiental y cultural: Saberes ancestrales.

6. **Instrumentos para recolección de información**

Instrucción: Crear cinco preguntas que permitan recoger información para hacer el seguimiento a la meta identificada.

Ejemplo: ¿Cuántas especies y cantidad de individuos han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

1. ¿Cuántas especies e individuos han sido plantadas y cuantas han sobrevivido (tiempo 3 meses)?

2. ¿Es posible que en el vivero se recojan 1000 plantas en 9 meses?
3. ¿Aumentará diversidad de peces y cangrejos al sembrar las plantas?
4. ¿Se beneficiará la fauna y la flora si se deja de talar el manglar?
5. ¿Mejoraría las condiciones del oxígeno para los peces y especies marinas?

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

- A través de capacitaciones
- Las redes sociales
- Talleres y voz a voz

4. Plan de mejoramiento.

A partir del caso de estudio discutir las siguientes preguntas:

¿Qué van a realizar? R/ Elaboración e implementación de 1 vivero.

¿Cómo lo van a realizar? R/ Convocatoria, trabajo en equipo, solicitar apoyo financiero.

¿Cuándo lo van a realizar? R/ A mitad de año 28 de junio 2025

¿Con quién lo van a realizar, Con la fundación planeta fértil, fondo de adaptación

Responsable. Fondo de adaptación, planeta fértil, la comunidad.

Costos: 100.000.000 millones.

A continuación, se especifican soportes de la actividad desarrolladas en las mesas conformadas y que sirvieron como insumo de socialización:

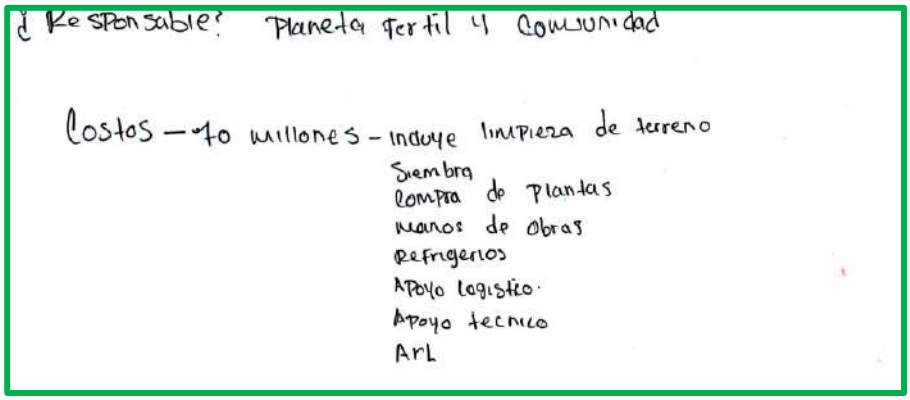
Imagen 3. Construcción herramienta de monitoreo



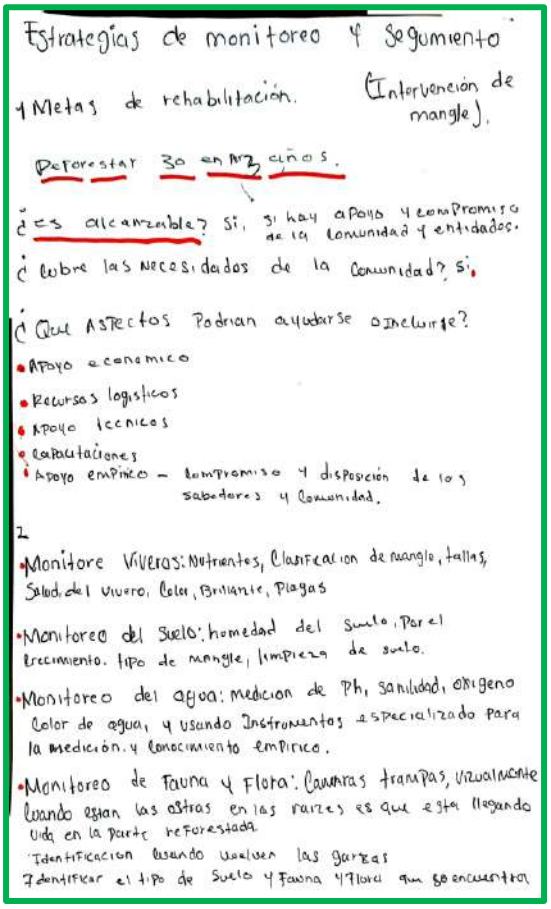
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Imagen 4. Respuestas y contenidos de la herramienta de monitoreo



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Estrategias de monitoreo y Seguimiento

y Metas de rehabilitación. (Intervención de mangle).

Reforestar 30 en 12 años.

¿es alcanzable? Si, si hay apoyo y compromiso de la comunidad y entidades.

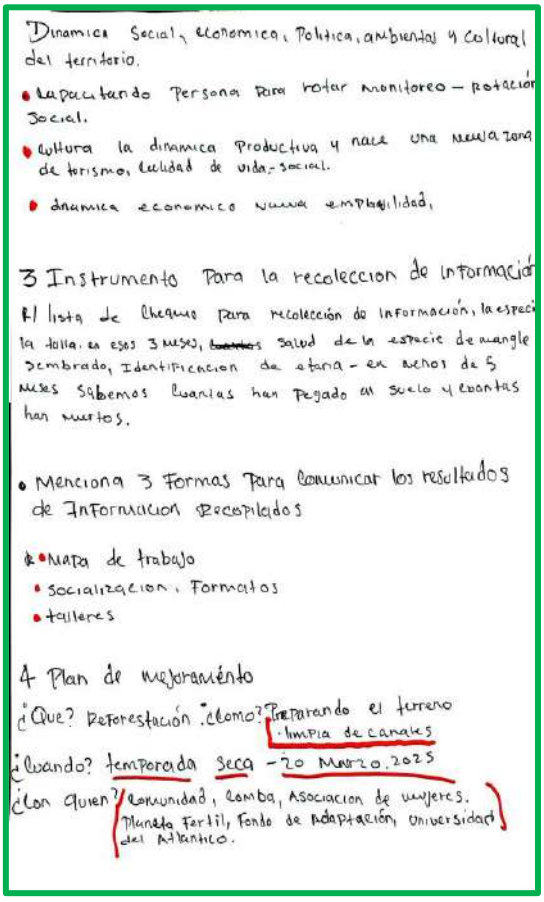
¿cubre las necesidades de la comunidad? Si.

¿Que Aspectos Podrian ayudarse o incluirse?

- Apoyo economico
- Recursos logisticos
- Apoyo tecnicos
- capacitaciones
- Apoyo empirico – compromiso y disposición de los sabedores y Comunidad.

2

- Monitore Viveros: Nutrientes, Clasificacion de mangle, tallas, Salud del vivero, Color, Brillantez, Plagas
- Monitoreo del Suelo: humedad del Suelo, Para el crecimiento. tipo de mangle, limpieza de suelo.
- Monitoreo del agua: medicion de Ph, sanidad, oxigeno Color de agua, y usando Instrumentos especializado para la medición. y Conocimiento empirico.
- Monitoreo de Fauna y Flora: Camaras trampas, visualmente cuando estan las ostras en las raizes es que esta llegando vida en la parte reforestada
  Identificacion usando cualsen las garzas
  Identificar el tipo de Suelo y Fauna y Flora que se encuentra



Dinamica Social, economica, Politica, ambiental y Cultural del territorio.

- capacitando Persona para rotar monitoreo – rotacion Social.
- cultura la dinamica Productiva y nace una nueva zona de turismo, calidad de vida-social.
- dinamica economica nueva empleabilidad,

3 Instrumento Para la recoleccion de Informacion

Al lista de Chequeo para recolección de Información, la especie la talla. en esos 3 meses, ~~cuantos~~ Salud de la especie de mangle sembrado, Identificacion de edad - en menos de 5 meses sabemos cuantas han pegado en suelo y cuantas han muertos.

- Menciona 3 Formas Para Comunicar los resultados de Informacion Recopilados

- Mapa de trabajo
- socializacion, Formatos
- talleres

4 Plan de mejoramiento

¿Que? Reforestación ¿como? Preparando el terreno
- limpia de canales

¿Cuando? temporada seca - 20 Marzo. 2025

¿con quien? Comunidad, Cemba, Asociacion de mujeres. Planeta Fertil, Fondo de Adaptación, Universidad del Atlantico.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

*1. Meta de la rehabilitación.
• Elaboración de 10 viveros en la comunidad. Con la Participación y compromiso de las Personas.

1. ¿la meta es alcanzable?
- Si, a corto plazo. (2 años)

2. Cubre las necesidades de la comunidad?
- Si, Por que Mejora los ingresos economicos de la familia.

3. ¿Que Aspectos Podrian mejorasce o incluirse.
- Mejoramiento socioeconomico.
- Apoyo economico y tecnico.

*2. Segun los estudios de caso ¿como seva a realizar la estrategia Para aplicar las herramientas de monitoreo?

• Monitoreo de viveros: distribuir las responsabilidades Para el mantenimiento de los viveros.

• Monitoreo de suelos: Limpieza del suelo, la Elaboración e implementación de Abonos organicos.

• Monitoreo de Agua: Estudio del Agua, evitar la contaminación.

• Monitoreo de fauna y flora: realizar seguimiento y Supervizar la zona. (estudio del terreno).

• Dinamica social, economica, Politica, ambiental y cultural del territorio:
+ Social = Buena comunicación
+ Economica = Gastos e Ingresos.
+ Politica = Apoyo de la Asociación.
+ Ambiental y cultural = Saberes Ancentrales.

3. Intrumentos Para recolección de información.
- Cuantas especies han sido plantadas y Cuantas han Sobrevivido en un Periodo de 6 meses?
- Es Posibles que en los 10 Viveros Se recojan 1000 Plantas en 6 meses?
- Aumentara los Peces al sembrar las plantas?
- Se veneficiara la fauna y la flora Si se deja de talar el manglar?
- Mejoraria las Condiciones del oxigeno Para los Peces y especies marinas?

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Menciones tres formas para comunicar los resultados de la información recopilada:

- Atraves de capacitaciones
- las redes sociales.
- talleres, voz a voz

4. Plan de mejoramiento.

Apartir del caso de discutir las siguientes Preguntas:

-¿Que van a realizar? ¿como lo van a realizar? ¿cuando lo van a realizar? ¿con quien lo van a realizar, responsable, costos?

1 = Elaboración e implementación de 10 viveros.
2 = Convocatoria, trabajo en equipo, gestionar apoyo economico.
3 = A mitad de ano (28-Junio-2025)
4 = con la fundación Planeta Fertil, fondo de Adaptación, Serena del mar, WWF, USAID.
* costo (100.000 Millones)
cada vivero 10.000 millones aproximadamente.

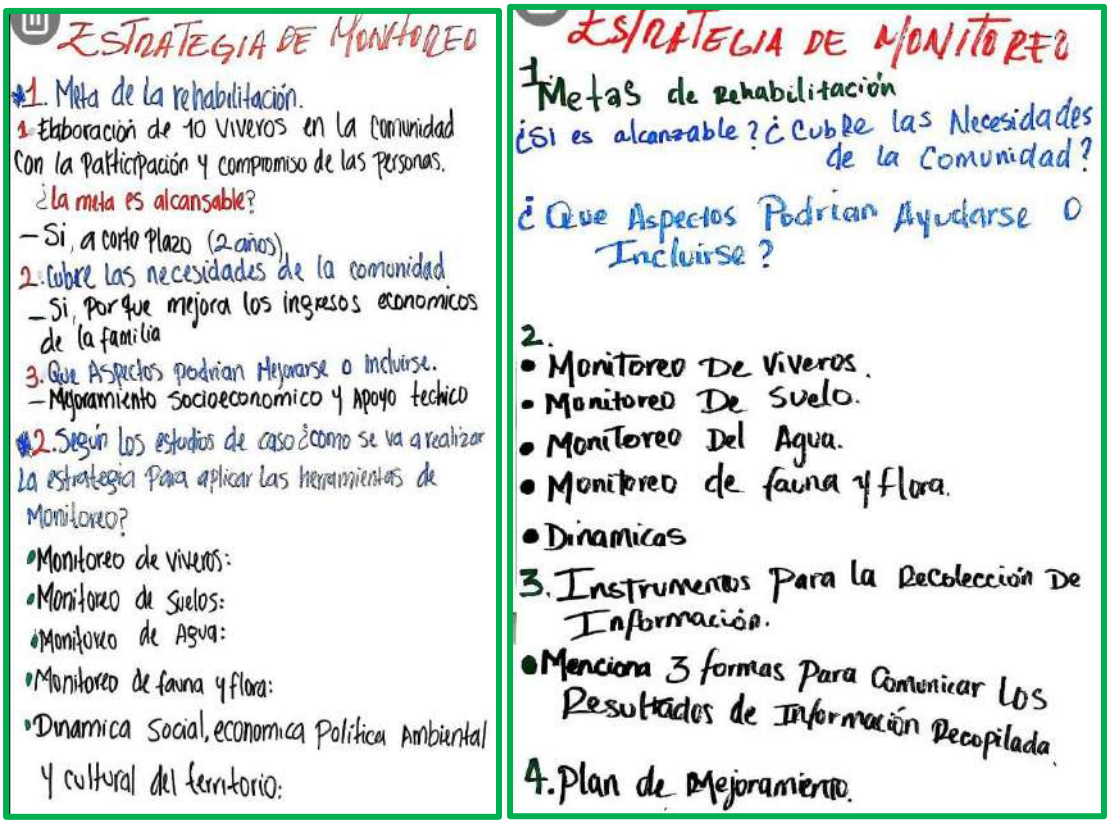
Que van a realizar: proceso comunal de ecologia

Costo del Proyecto: 1000 millones.

- Recuperacion y mejoramiento del manglar
- mediante la siembra de 10x actuales en manglar
- mediante la aprobación del Proyecto y un año despues de la aprobación
- Con las Comunidades aledañas y areas afectadas
- Junta de acción comunal de ecologia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 5. Contenidos de herramientas de monitoreo



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

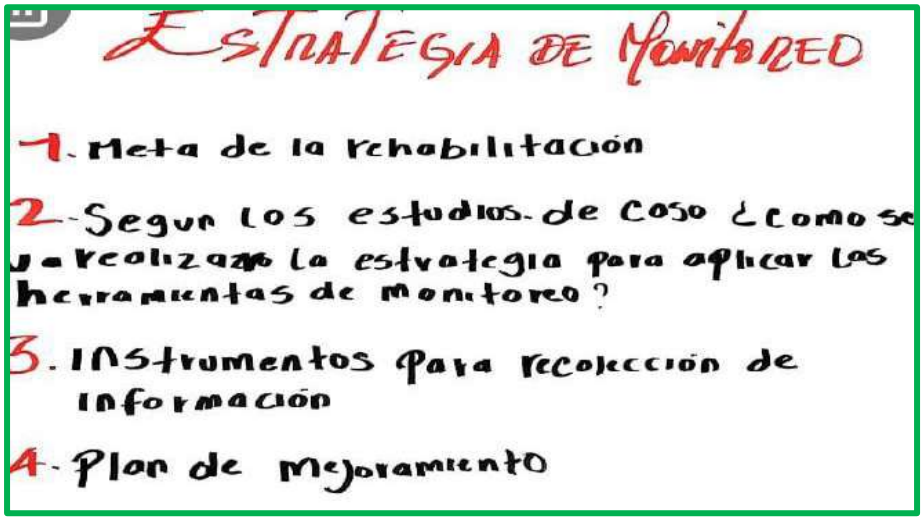


Imagen 6. Socialización de respuestas herramienta de monitoreo





4.2 SESION 2 – Mayo 23 de 2025

Se inicia la sesión dos de herramienta de seguimiento y monitoreo en el marco de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa, el 23 de mayo de 2025 en el Corregimiento de la Boquilla, Cartagena, en el horario Hora: 8:00 pm a 12:30 pm se brindaron las condiciones óptimas y adecuadas para garantizar el éxito de la sesión en lo correspondiente a instalaciones y adecuaciones, se presentó a los y las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo, seguidamente se dejó claridad del diligenciamiento de la matriz de monitoreo, identificando indicadores prioritarios, claves en el marco del proceso de recolección de datos, para el desarrollo de esta sesión se utilizaron los siguientes insumos y materiales:

Imagen 7. Materiales utilizados segunda sesión herramientas de monitoreo.



Imagen 8. Estación de hidratación y café



Imagen 9. Refrigerios suministrados



A continuación, se conformaron cuatro grupos, a cada grupo conformado se les entrego fichas que contienen la siguiente información de un criterio específico (plantas, agua, suelo, animales) con relacionamiento en el marco del seguimiento y monitoreo, tal como se muestra a continuación:



Imagen 10. Grupos conformados para organización de las fichas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





De acuerdo con la organización por parte de los grupos se socializan las relaciones de las fichas dejando claridad que el monitoreo y seguimiento a las plantas se realiza a través de la identificación del tamaño de las plantas, el agua a través del análisis del PH, el suelo por la diversidad de fauna en el suelo y los animales por la abundancia de aves.

En plenaria, se realizó una introducción a lo que es el monitoreo participativo, relacionándolo con el accionar continuo, participativo y secuencial con el propósito de favorecer la recolección y análisis de datos para la evaluación del avance y la efectividad de las acciones de rehabilitación ecológica. El proceso permite la identificación de estrategias y metodologías que funcionan, cuáles necesitan ajustes, y si se están alcanzando los objetivos y metas de rehabilitación planteados.

Los procesos de seguimiento, monitoreo y evaluación son fundamentales para asegurar que los esfuerzos de rehabilitación sean exitosos y sostenibles a largo plazo, adaptando las acciones y mejoras de acuerdo con las necesidades y los resultados obtenidos.

Con los y las participantes se indago sobre la experiencia en el monitoreo, estos expresan la relevancia de este, precisan que en el monitoreo la observación y asistencia al terrero es importante, debido a que facilita el reconocimiento del área, elementos fundamentales del entorno, crecimiento de las plántulas y definición de acciones de acuerdo con lo observado o evidenciado.

A continuación, se explicó con detalle la matriz a diligenciar e incluir con los siguientes aspectos y variables:

- Meta: Facilita la selección de indicadores para establecer si la trayectoria de la rehabilitación está de acuerdo con lo establecido, la definición de metas permite hacer ajustes en el marco del proceso de rehabilitación.

- Parámetro: Permite la definición del indicador, facilita la identificación de aspectos del proceso de rehabilitación que se van a monitorear, se especifica de ejemplo el suelo, vegetación, fauna y calidad de agua
- Indicadores: Son variables o elementos que puede cuantificarse, la observación permite definir un cambio en el ecosistema, por ejemplo, el PH. Los datos de los indicadores son producto de la observación directa, entrevistas y datos de laboratorio.
- Métodos de Recolección: se hace énfasis en las acciones que se van a realizar para la recolección por ejemplo encuestas, observación visual y medición de parámetros.
- Recursos: Hace relación a lo que se necesita para realizar la recolección de la información.
- Frecuencia de Monitoreo: Es importante establecer la periodicidad del monitoreo, tiempos definidos y establecidos por ejemplo mensual, trimestral, bimensual.
- Responsables: Hace referencia a las personas encargadas de realizar el monitoreo por ejemplo la comunidad, equipo técnico.

Seguidamente los profesionales de la Universidad del Atlántico muestran un ejemplo de matriz donde están especificados los parámetros para realizar monitoreo, en este caso la meta está relacionada con la recuperación de fuentes hídricas:

Meta	Parámetro	Indicador	Fuente de Datos	Método de Recolección	Frecuencia	Responsable

Recuperar las fuentes hídricas	Estado del Suelo	pH	Observación directa, análisis de laboratorio	Muestreo de suelo, observación de vegetación	Trimestral	Propietario del predio, comunidad
	Biodiversidad (Aves)	Diversidad de aves	Observación, guías locales	Registro de especies avistadas	Mensual	Grupo comunitario, técnico
	Calidad del Agua	Cantidad de oxígeno	Análisis fisicoquímico	Muestreo de agua, análisis de laboratorio	Trimestral	Técnico, propietario

Seguidamente se solicita a los grupos que desarrollen los contenidos de la matriz de acuerdo con las áreas priorizadas especificando:

Imagen 11. Grupos realizando construcción de la matriz.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





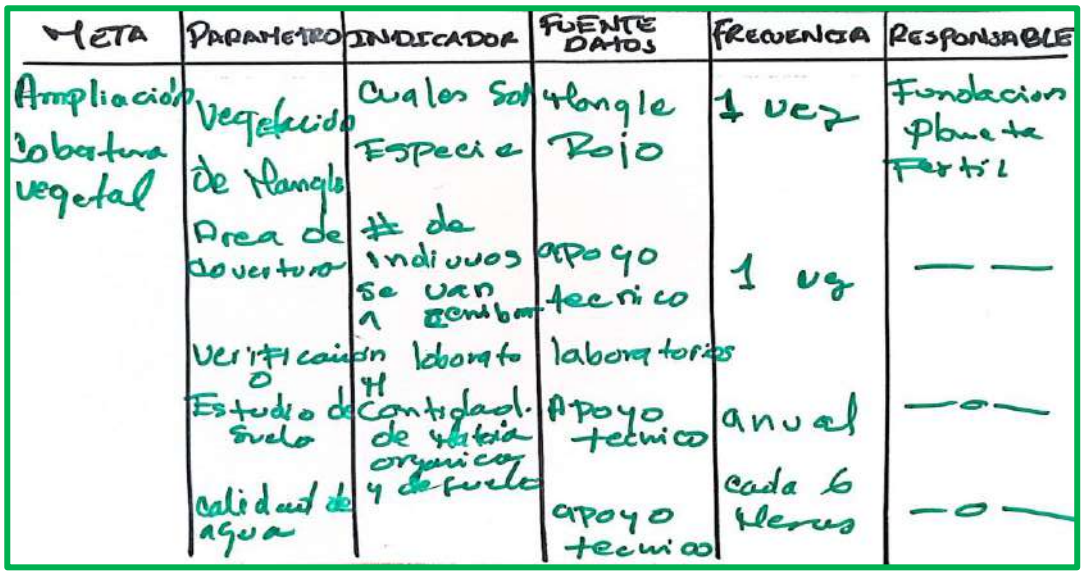
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



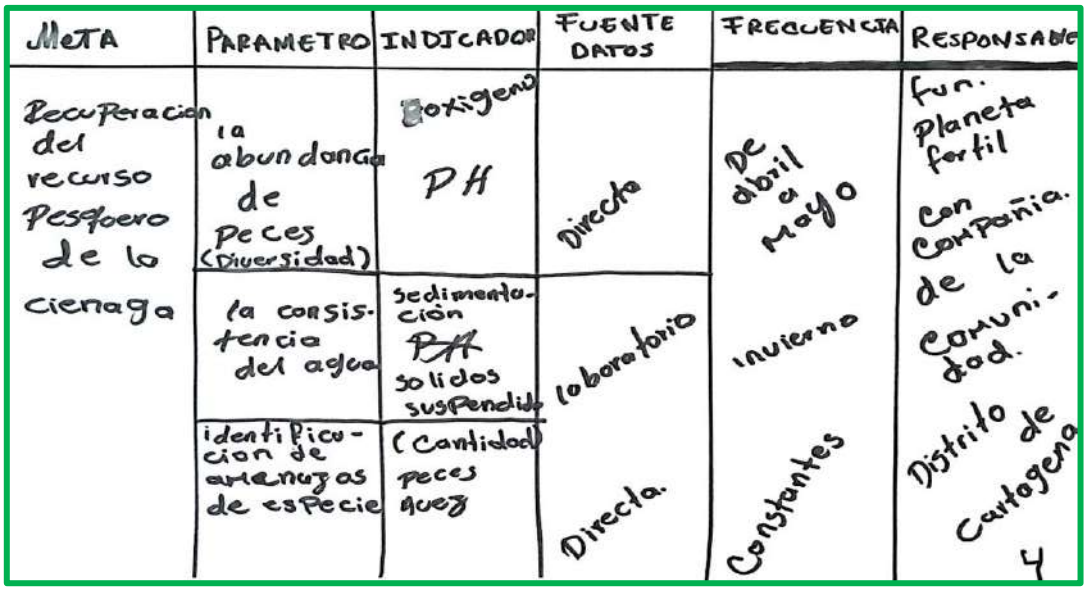


E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 12. Matrices realizadas por los grupos



META	PARAMETRO	INDICADOR	FUENTE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Ampliación cobertura vegetal	Vegetación de Mangle	Cuales son Especie	Mangle Rojo	1 vez	Fundacion planeta Fertil
	Area de cobertura	# de individuos se van a sembrar	apoyo tecnico	1 vez	— —
	Verificación o Estudio de suelo	laboratorio y Cantidad de materia organica y de suelo	laboratorios Apoyo tecnico	anual	—o—
	Calidad de agua		apoyo tecnico	cada 6 meses	—o—



META	PARAMETRO	INDICADOR	FUENTE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Recuperacion del recurso Pesquero de la Cienaga	la abundancia de peces (Diversidad)	Oxigeno PH	Directa	de abril a mayo	fun. Planeta fertil con compañia de la comunidad. Distrito de Cartagena y
	la consistencia del agua	sedimentación PH solidos suspendidos	laboratorio	invierno	
	identificacion de amenazas de especie	(Cantidad) peces aguej	Directa.	Constantes	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

META	PARAMETRO	INDICADOR	FUENTE DE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
AUMENTO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FAUNA.	Fauna.	Aves.	Muestreo de Observación de Aves.	Quincenal.	Planeta fertil
	Fauna.	Peces	Pesca para diferenciar todas Clases de peces	Mensual.	Planeta fertil
	Fauna.	Mamiferos	Muestreo de Observación de Mamiferos.	Mensual.	Planeta. fertil
	fauna.	Invertebrados	Observación y Pesca de Invertebrados	Quincenal.	Planeta fertil.
GRUPO #2	flora.	Numeros de especies.	Mangles	Mensual	Planeta fertil

META	PARAMETRO	INDICADOR	FUENTE DATOS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Mejoramiento de la calidad de vida de la Comunidad	Calidad de AGUA -	PH	AGUAS de Cartagena / Analizis de laboratorio	MENSUAL	Aguas de Cartagena
	Residuos Solidos -	Coliformes Fecales y Totales	Analizis de Laboratorio		
*Angie Selena Baron F. *Mariana Moreios *Andreina Botelo. *Erika Acosta *Dinglucia *Ibeth Ruiz B. *Silvia Borja Lamb		Recoleccion de residuos solidos	Bases de datos	Cada 3 dias	Tacaribe
	Dbo 5 SST -demanda bioquimica de Oxigeno 5dias. - Solido Sustenido totales.	PH Alcalinidad Conductividad nitratos y nitritos	laboratorios y bases de datos	trimestral	Distrito de Cartagena Lagoas de cartagena
	Mejoramiento de vias -	Metros cuadrados de calles Pavimentadas Sobre metros Cuadrados de calles Sin Pavimentar $\frac{100}{200} \times 100\ \% = 50\%$	Fuente de Observacion directa	Anual	distrito de Cartagena

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

De ejercicio realizado por los grupos en el marco de la implementación del monitoreo de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa fue posible consolidar el siguiente insumo:

Tabla 1. Consolidado acciones de monitoreo, seguimiento y evaluación.

Meta	**Parámetro**	**Indicador**	**Fuente Datos**	**Frecuencia**	**Responsable**	**Método de recolección**
Rehabilitación del lote de 30 Has ESTUARIO	Supervivencia de las plantas	Porcentaje de supervivencia de las plantas (%)	Observación directa para la supervivencia	Mensual, al finalizar la siembra	PLANETA FERTIL	Observaciones directas
	Estado fitosanitario de las plantas	Color de la hoja, plaga, perdida follaje por ataque de animales	Observación directa y asistencia técnica	MENSUAL, al finalizar la siembra	PLANETA FERTIL	Observaciones directas y asistencia técnica
	Crecimiento de las plantas	Altura del árbol, grosor del tallo, ancho de la	Una tabla con cinta métrica y una	Mensual, al finalizar la siembra	PLANETA FERTIL	Observaciones directas

		copa del árbol	cinta de modistería			

Tabla 2. Ejercicio colectivo Matriz monitoreo de agua, tierra y fauna

Meta	**Parámetro**	**Indicador**	**Fuente Datos**	**Frecuencia**	**Responsable**	**Método de recolección**
Evaluación de la calidad del agua	Análisis fisicoquímicos	Color de agua, Sabor de agua, cantidad de sólidos	Toma de muestra en zona relevantes del predio	Mensual	PLANETA FERTIL	Según enseñanza practica en campo Análisis Ancestral por recipientes

Recuperación de la fauna en el predio	Presencia de aves Presencia de serpientes y babillas	Numero de cantidad nueva de animales	Recuento de visita miembros de la asociación / profesionales	mensual, al finalizar la siembra	-PLANETA FERTIL	*Fotografías, videos y tablas de conteo
Mejorar la calidad del suelo	Crecimiento de árboles durante la rehabilitación	Toma final menos la inicial en altura	Visitas de Campo	Mensual	PLANETA FERTIL	- Observación microorganismos en suelo de muestras - Análisis observación y media

						s con metro

Seguidamente se explicaron orientaciones para desarrollar protocolos claros para la recolección, registro y análisis de datos, se explicó cómo crear un protocolo de monitoreo describiendo pasos para garantizar la calidad de la información, haciendo énfasis en métodos importantes para recolección de la información en plantas, aves, suelos y agua. Se presentaron los métodos que no requieren de análisis de laboratorio o equipos-instrumentos de alto costo.

A continuación, se brindaron anotaciones y explicaciones para el diligenciamiento de los formatos de monitoreo de forma precisa, además del análisis de datos, revisión de la información recopilada para evaluar si las estrategias de rehabilitación están funcionando y si es pertinente realizar acciones de mejora.

Imagen 13. Socialización de formatos de monitoreo

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia







Bajo el anterior contexto, se hizo la solicitud a los grupos que, de acuerdo con los indicadores seleccionados y especificados, analizando si el indicador presenta un valor alto o bajo, aparte de ello se consideró importante mencionar los recursos necesarios para cada indicador. Los grupos conformados registraron la información en los siguientes formatos:

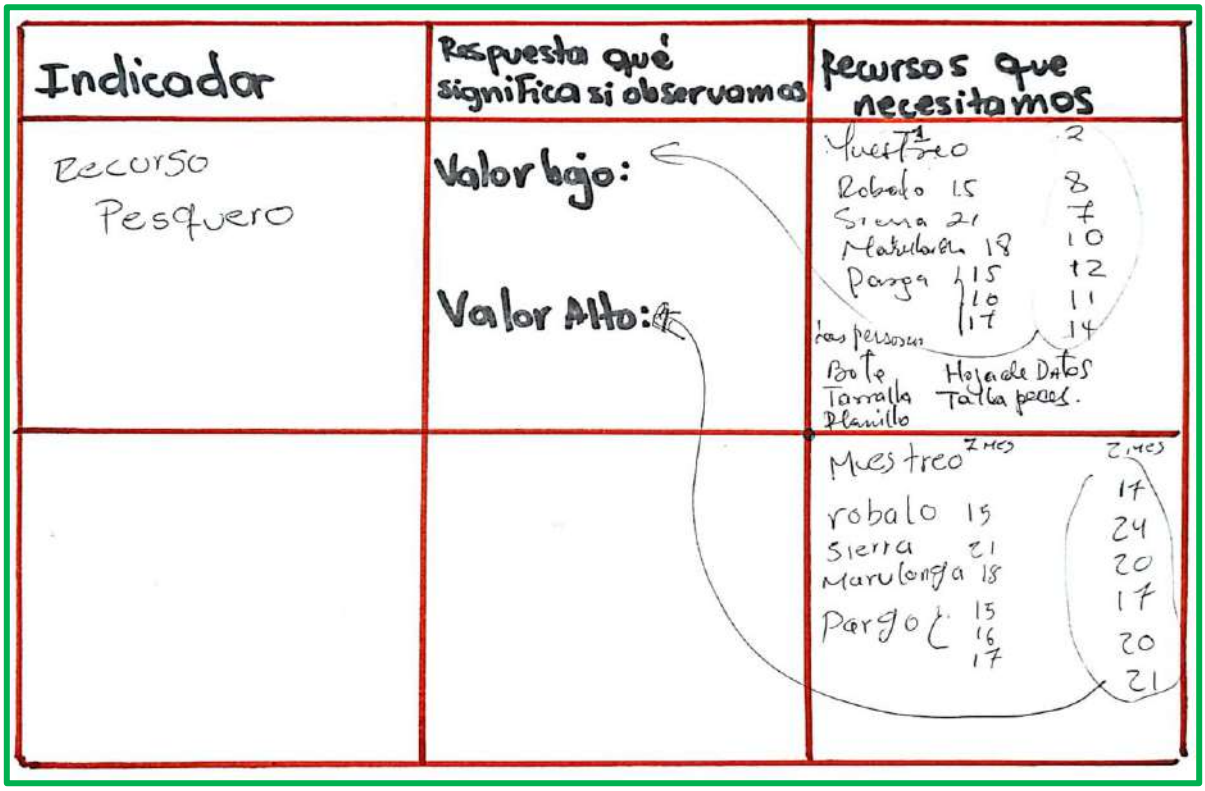
Imagen 14. Análisis del indicador realizado por grupos

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

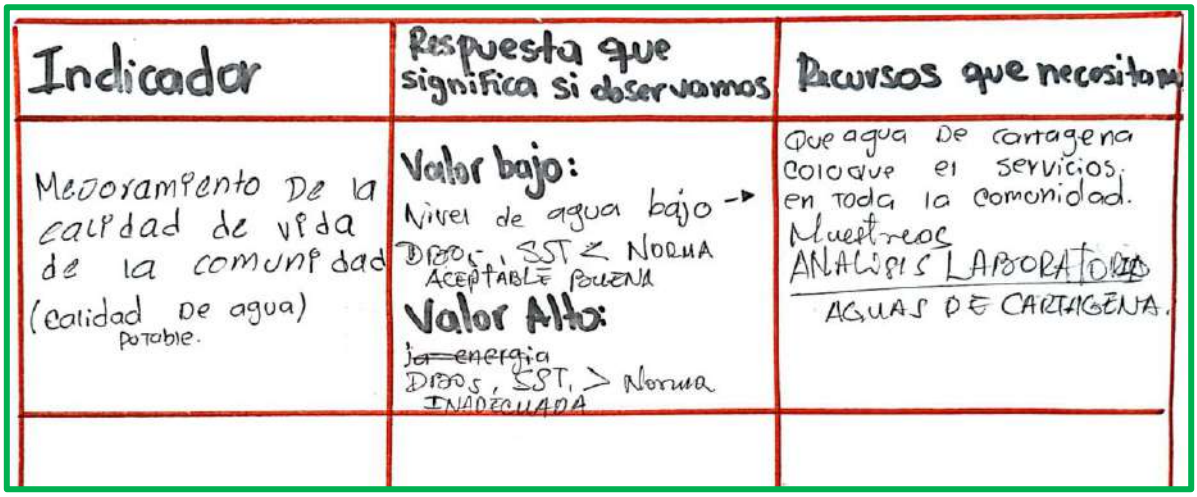
Indicador	Respuesta que significa si observamos	Recursos que necesitamos
~~[illegible]~~ Caracterización de Aves. (Biodiversidad).	**Valor bajo:** Menor A 10 especies. **Valor Alto:** Mayor A 10 especies.	Planilla, lapiceros, Binoculares, Camara, transporte, equipo de Protección (gafas, gorras, Busos, refrigerios etc). GPS. Canoas.

Indicador	Respuesta que significa si observamos	Recursos que necesitamos
Sufer vivencia del Mangle	**Valor bajo:** Menor al 10% **Valor alto:** Mayores al 20%	Auxiliares de Monitoreo una Planilla un GPS una camara transporte cinta Metrica Lapizeros

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Los y las participantes hacen sus anotaciones en referencia a los indicadores en respuesta a lo observado y recursos necesarios, tal como se mostró en las anteriores imágenes y esquematización diseñado por los mismos, de igual manera es pertinente precisar comprensión de la metodología y de las acciones de monitoreo desarrolladas.

A continuación, y en complementariedad con sesión pasada se explica el uso de la aplicación Epicollect, se realiza demostración de la aplicación y sus funciones básicas, se desarrolla ejemplo práctico en el que los participantes de la comunidad de villa Gloria ingresan datos sobre alguna especies o indicador ambiental específico, se socializa cómo capturar datos, tomar fotografías y geolocalizar los puntos de monitoreo a través de la aplicación. Cabe precisar que para esta práctica se designaran 5 integrantes de la comunidad de Villagloria que tengan actitud y habilidades para dicho ejercicio, un miembro de la asociación planeta fértil que se responsabilicen de esta actividad y la orientación del biólogo de la universidad del Atlántico.

Seguidamente los y las participantes de la comunidad de Villagloria con la finalidad de aplicar lo aprendido apoyan la elaboración de un protocolo de monitoreo con la finalidad de registrar información relevante del predio, se establecerán en grupos de 5 para realizar la creación del protocolo de monitoreo para los predios objeto del proceso de rehabilitación.

Finalmente, los grupos de la comunidad de Villagloria realizan reflexiones sobre lo aprendido, realizan anotaciones sobre las acciones y actividades a implementar en el monitoreo, socialización de las experiencias y lecciones aprendidas en los grupos para la creación de los protocolos y matrices de monitoreo.

Imagen 15. Socialización de los contenidos de monitoreo



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Evaluación de la efectividad de las acciones de rehabilitación

La evaluación de la efectividad de las acciones de rehabilitación se llevará a cabo mediante un enfoque participativo con la comunidad teniendo como base los indicadores ecológicos, integrando observaciones de campo, análisis básicos y el uso de herramientas digitales. Se realiza actividad practica de monitoreo y control para el desarrollo de la tercera sesión.

SESION 3. 23 de Mayo de 2026

El 23 de mayo de 2026 se realizó un ejercicio práctico de monitoreo en el marco del proyecto, 23 de mayo de 2025, en Corregimiento de la Boquilla, Cartagena en horario 2:00 pm a 5:30 pm, con asistencia de 30 personas de la comunidad, donde se capacitaron a los participantes en la toma de muestras y en el uso de herramientas para evaluar diferentes componentes ambientales.

Imagen 16. Llegada a predio 7:10 am



Imagen 17. Explicación Protocolo toma muestra suelo



Imagen 18. Explicación Protocolo toma muestra suelo



Protocolo recolección muestra de agua:

La toma de muestras de agua estuvo a cargo de un miembro de la Universidad del Atlántico, quien explicó las condiciones necesarias para garantizar la calidad de la muestra:

Seleccionar un punto real de abastecimiento para el sistema de riego.
Evitar agua turbia o de fuentes diferentes al sistema de bombeo.
Llenar el recipiente hasta el borde para impedir la formación de cápsulas de aire.
Usar recipientes plásticos traslúcidos y limpios, libres de contaminantes.
Evitar contaminación cruzada con envases usados.

Utilización de material estéril y orientación de adecuadas condiciones de higiene y limpieza para un óptimo procedimiento de toma de muestra y obtener resultados con criterios de objetividad.

Los análisis de laboratorio contemplarán: sólidos totales, pH, minerales (NPK), metales pesados (cadmio, mercurio, arsénico y plomo) y carga de microorganismos.

Imagen 19. Muestra de agua para análisis en laboratorio



Imagen 20. Equipos de análisis agua



Fuente: Planeta Fértil 25 de mayo de 2025

Protocolo recolección muestra de suelo:
El protocolo incluyó las siguientes recomendaciones:
Mantener la asepsia de los elementos de muestreo, libres de óxido. Realizar cortes en "V y extraer la muestra entre 20 y 40 cm de profundidad. Limpiar los excesos con cuchillos sin óxido.
Empacar en bolsas herméticas tipo Ziplock, debidamente marcadas (hora,

predio, georreferenciación).

Realizar la toma en zigzag para obtener una muestra representativa.

En la ciénaga de La Virgen se colectaron 24 muestras distribuidas en 30 hectáreas, las cuales serán analizadas para: NPK, densidad, metales pesados y microorganismos.

Imagen 21. Limpieza y Embolsado muestra suelo

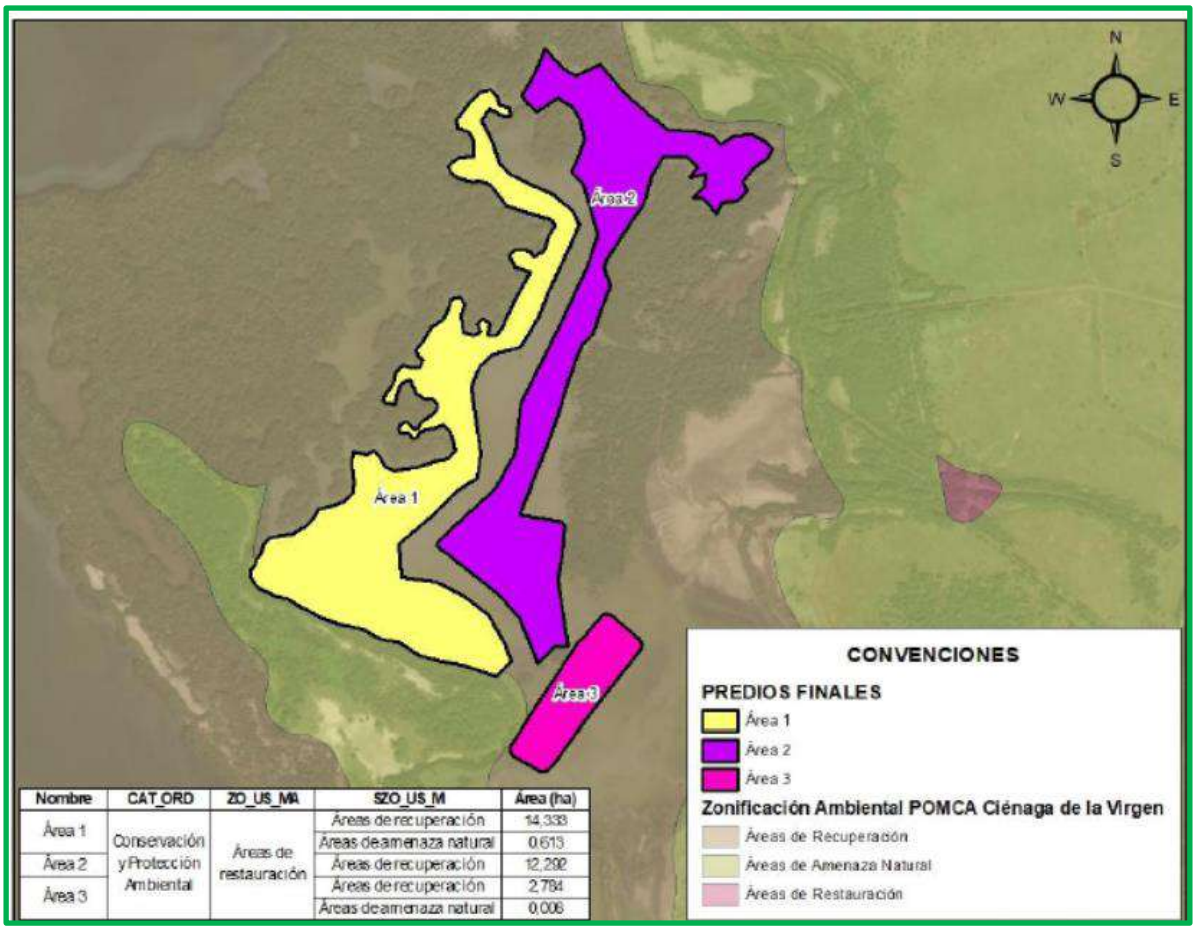


Fuente: PLANETA FERTIL

A continuación, se describen los polígonos de playones dentro de ciénaga proyectados para realizar la siembra.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Imagen 22. Recolección de muestras zona Norte de predio Playones Ciénaga la Virgen



Nombre	CAT_ORD	ZO_US_MA	SZO_US_M	Área (ha)
Área 1	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	14,338
			Áreas de amenaza natural	0,613
Área 2			Áreas de recuperación	12,292
			Áreas de recuperación	2,784
Área 3			Áreas de amenaza natural	0,006

Imagen 23. Georreferenciación del recorrido Zigzag. Polígonos dentro de Ciénaga La Virgen

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Área 1 (Recorrido para recolección 10 muestras)



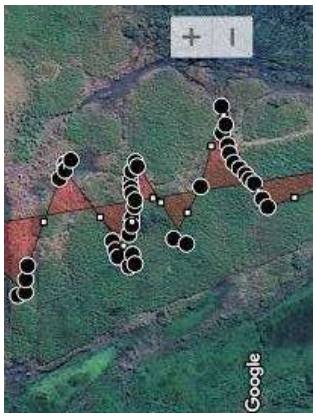
Fuente: Google Barth

Área 2 (Recorrido para recolección de 7 muestras)



Fuente: Google Earth

Área 3 (Recorrido para recolección de 7 muestras)



Fuente: PLANETA FERTIL

Muestreo de vida animal y condiciones climatológicas

Se georreferenció un punto de muestreo con la aplicación Topography y manualmente en libretas de campo. Se registró la vegetación del área, con predominancia de Mangle Rojo, mangle Blanco y Manzanillo de playa (Este último con tallo tóxico, del cual se deben tener prevenciones al ser un colonizador agresivo).

En la ciénaga d se observó vegetación acuática superficial y subacuática en buen estado, con presencia de mangle sumergido. El agua presentaba color turbio, olor a vegetación Mangle y oleaje moderado por efecto del viento propio de zona de playones de Ciénaga.

Condiciones climáticas registradas:

Temperaturas entre 29 °C (7:00 a.m.) 33 °C (mediodía). Vientos constantes generando movimiento superficial en el agua.
El recuento de mostró baja densidad de Cangrejos de tipo violinista (muy común entre las raíces del mangle) y el Cangrejo azul.

Imagen 24. Vida de Fauna en Ciénega



Moluscos: Ostra de mangle (Crassostrea rhizophorae), que crece adherida a las raíces del mangle rojo.

Imagen 25. Ostra de mangle



Tras un refrigerio, el biólogo de la Universidad del Atlántico Giovanny Brigante explicó la importancia del ecosistema para la avifauna local. Con la Guía de Aves de Colombia, se identificaron especies presentes, aprendiendo sus nombres comunes y científicos, así como aspectos de comportamiento, cantos y distribución.

Posteriormente se practicó el uso de binoculares y el registro en libretas de campo.

Imagen 26. Observación de aves y entorno con binoculares.



Imagen 27. Explicación de la aplicación Merlín y revisión de guía de aves.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia





Fuente: Planeta Fértil

Orientaciones sobre el uso de la aplicación Merlín de acuerdo con el canto de las aves e imágenes se identifican características en la guía de aves.

En el marco de este proceso de participación en la elaboración formas y técnicas para realizar monitoreo y control, fue muy importante que la comunidad aprendiera ac realizar estos procedimientos para que ellos mismos adquieran técnicas para la realización en terreno de la etapa de implementación de monitoreo y control posterior.

A continuación, se propone el formato diseñado con variables y categorías que facilitaran el análisis, seguimiento, evaluación y monitoreo de la rehabilitación ecológica participativa:

6. PLAN DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN ECOLOGICA

Protocolo de Monitoreo Comunitario

6.1 Metodologías Protocolo de monitoreo de establecimiento

El monitoreo consistirá en el seguimiento del desempeño de los arreglos florísticos de las Estrategias de Rehabilitación a implementarse:

1.Siembra por núcleos en suelos desnudos y/o herbazales abiertos bajo patrón, triangular concéntrico.

2.Siembra bajo nodrizas agrupadas bajo patón circular por parcelas acuáticas.

3. Siembra triangular a tres bolillos como patrón para parcelas acuáticas.

Para ello se hará uso de los indicadores seleccionados indicados en la Tabla1. Y 2. y los que se adjudiquen en este informe como derivados de dos parámetros,

supervivencia y crecimiento. Para poder hacer el seguimiento se marcarán la totalidad de los individuos sembrados con una placa plástica y/o de aluminio y se marcarán y se enumerarán las parcelas de siembra (densidad de 18 individuos por parcela), todas estas dentro de la ciénaga La Virgen, realizando el 90% de las actividades de monitoreo en botes y dentro del agua y el 10% en tierra firme en zona perimetral de la zona de playones de la Ciénaga.

Los datos serán tomados por un equipo de auxiliares locales miembros y aliados de Fundación Planeta Fértil, capacitado en la toma de datos con un plan piloto, mediante talleres teórico-prácticos bajo el liderazgo y supervisión de un equipo de profesionales de la universidad del Atlántico, con la intención de dejar capital humano capacitado en la región.

Las mediciones de supervivencia se deberán registrar por observación directa y cualitativa; las de crecimiento en altura por estimación directa con el uso de un patrón y las de crecimiento en diámetro con una cinta métrica (diámetro a la altura de la base en monitoreo y control ambiental es la medición del grosor del tallo de un árbol tomada justo por encima de la formación de la raíz dividiendo el valor obtenido con la cinta métrica entre 3.1416 para obtener el valor del DAB).

La altura se tomará como la distancia desde el suelo al punto de proyección más alto de la copa del árbol y a una altura entre 1 a 5 cm sobre la superficie del suelo.

Para establecer el porcentaje de supervivencia se empleará la siguiente formula a partir de los datos tomados en campo: % supervivencia = (# de árboles vivos / número de árboles sembrados) * 100

Para establecer el crecimiento en altura promedio = suma de altura por especie / (N° de individuos sembrados por especie).

Roles y Responsabilidades

Equipo técnico / profesional forestal: diseño muestral, supervisión, análisis, reporte.

Monitores comunitarios: toma de datos en campo, registro fotográfico, control de calidad primario.

Comunidad capacitada: apoyo logístico, acceso a predios, socialización de resultados.

Materiales y Equipos

Cinta métrica o flexómetro (3–5 m).

Calibrador manual metálico (precisión 0,05 mm) para DAP/DAB*.

Estacas, cordel, GPS/APP móvil para georreferenciación.

Formatos impresos o en aplicativo móvil.

Etiquetas resistentes/placas numeradas, marcadores indelebles.

EPP: botas, guantes, sombrero, bloqueador, botiquín.

Diseño Muestral

Unidades de muestreo permanentes (UMP) por polígono de siembra (Ver mapa en sección abajo).

Protocolo de monitoreo de efectividad

El monitoreo se realizará en transectos y parcelas permanentes distribuidas en los polígonos de siembra. La ubicación será sistemática según el tamaño de muestra desarrollado o traza de líneas diagonales para determinación de transectos (Ver tablas tamaño de muestra, selección de parcelas aleatoria y mapas desarrollo de líneas áreas de transectos, posteriormente).

Procedimiento por Indicador

Cobertura de especies invasoras: Se estimará el porcentaje de cobertura mediante recorridos en parcelas de 4 m^2. Este registro se hará antes de la siembra y luego las asociaciones con lo aprendido en campo realizaran el monitoreo con un nuevo recorrido mensual.

Cobertura inicial: Se determinará la proporción de suelo cubierto por regeneración natural utilizando drones e imágenes satelitales. Este indicador se evaluará únicamente antes de la siembra como línea base con la colaboración de los profesionales especializados en el tema por parte de la Universidad del Atlántico.

Abundancia: Se registrará el número de individuos por especie presentes en cada transecto (Ver mapas de transectos, abajo). Este conteo se hará antes de la siembra y posteriormente de forma anual. Para evaluar la abundancia relativa se empleará la siguiente formula a partir de los datos tomados en campo.

- **Fórmula:** $p_i = \frac{n_i}{N}$
  - n_i: Número de individuos de la especie i.
  - N: Número total de individuos de todas las especies.
  - p_i: Proporción o abundancia relativa de la especie i.

Riqueza: Durante los recorridos en transectos, se anotará el número de especies presentes en el área, aplicando el mismo cronograma que el indicador de abundancia.

Estado fitosanitario: Se inspeccionarán las parcelas permanentes (10x10 m) para identificar afectaciones por plagas, enfermedades o herbívoros. Se asignará un nivel de 0 a 4 según el porcentaje de daño:

Nivel 0: 0%

Nivel 1: 1–25%

Nivel 2: 26–50%

Nivel 3: 51–75%

Nivel 4: más del 75%

El porcentaje de afectación se establecerá de acuerdo con la siguiente formula con base en los datos tomados en campo: % de afectación = (N° de árboles afectados / N° de árboles evaluados) * 100

Esta evaluación se realizará de forma Mensual.

Responsables

Equipo técnico: Coordinar la ejecución, verificar calidad de datos y consolidar la información.

Profesional forestal: Aplicar la metodología en transectos y parcelas.

Monitores comunitarios: Apoyar en la toma de datos y reportar observaciones en campo.

Herramientas y Materiales

Para la recolección de información se emplearán drones, GPS, cintas métricas, estacas para marcación, fichas de registro físico o digital, cámara fotográfica y guías botánicas.

Registro y Gestión de Datos

Los datos se consignarán en formatos estandarizados y se almacenarán en una base central (Excel). El profesional forestal verificará la calidad de la información antes de su análisis.

Protocolo de monitoreo de aves

Diseño de muestreo

Sitios de observación: Se seleccionarán puntos estratégicos dentro de las áreas rehabilitadas, cubriendo diferentes tipos de cobertura y bordes de hábitat. (Ver mapas sección abajo).

Esfuerzo de muestreo: Cada punto será muestreado con la misma duración y condiciones (preferiblemente en la mañana, entre 5:30 a.m. y 9:00 a.m.).

Unidades de análisis: Se emplearán puntos fijos para conteo de especies y transectos lineales para estimar abundancia.

Procedimiento por indicador

Riqueza de especies:

Método: Observación directa en puntos fijos (radio de 25-50 m).

Registro: Anotar todas las especies vistas u oídas durante un período de 10 a 15 minutos por punto.

Abundancia relativa:

Método: Trayectos lineales de 100 a 300 m, recorriendo a paso lento y registrando todos los individuos observados por especie concebidos como transectos con línea de trazado de intercepción a las parcelas, inspeccionado 1 metras al norte y al sur de los puntos de observación.

Presencia de especies sensibles:

Método: Identificación en campo con guías especializadas y aplicaciones móviles (p. ej., Merlín, Guías de aves de caribe Colombiano Autor Miles Macmillan, Guía de aves del complejo de bajo Magdalena producto de este proyecto).

Observación de especies con algún grado de amenaza en “abrid aves del mundo” (página web página de la UICN), Guías de aves digitales producto de este proyecto y/ o consideradas indicadoras de hábitat en buen estado.

Protocolo de monitoreo de agua

Diseño del muestreo

Puntos de monitoreo: Se seleccionarán puntos costeros y de zona intermedia por cuerpo de agua del área intervenida, según plano en este documento. (Ver imagen)

Condiciones del muestreo: Se realizará en horas de la mañana, evitando lluvias intensas para no alterar la lectura.

Procedimiento por indicador

pH:

Método: Se Utilizarán tirillas para medir Ph en campo los cuales son de fácil acceso para las asociaciones.

Registro: Anotar el valor en escala pH (0-14).

Turbidez:

Método: Observación visual directa del agua en un recipiente transparente.

Criterio: Clasificar como “clara” (sin partículas visibles) o “turbia” (presencia de sedimentos o material suspendido).

Temperatura:

Método: Introducir el termómetro en el agua durante 1 a 2 minutos y registrar el valor en grados Celsius (°C).

Olor:

Método: Percibir directamente y anotar si presenta olor desagradable o extraño (p. ej., olor a azufre, químico, putrefacto o de extrema concentración de salitre).

Protocolo de monitoreo de seguimiento

Procedimiento por indicador

Cobertura boscosa: Se evaluará mediante análisis de imágenes satelitales y vuelos de dron, complementados con georreferenciación en campo. En compañía de los profesionales especializados en el tema de la universidad del Atlántico.

Diversidad de especies establecidas: Se determinará mediante inventarios en parcelas de 1,5 m x 1,5 m permanentes aplicando índices de diversidad como Shannon para los 3 polígonos con sumatorias de indicadores de equidad y riqueza riqueza.

Índice de Diversidad de Shannon-Wiener (H)
Mide el contenido de información de la comunidad. Refleja qué tan difícil es predecir a qué especie pertenecerá un individuo elegido al azar.

La fórmula es:

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} p_i \ln(p_i)$$

Donde:

- S: Número total de especies (Riqueza).
- pi: Proporción de individuos de la especie i respecto al total (n_i / N).
- Ln: Logaritmo natural.

Interpretación: Normalmente oscila entre 1.5 y 3.5. Valores superiores a 3 indican una biodiversidad alta y una rehabilitación exitosa.

Calidad del agua: Se medirán parámetros como pH y turbidez a través de muestreos en campo por medio de tirillas y la turbidez se hace por medio de comparativos El monitoreo será bimensual.

Diversidad de aves: Se registrará el número de especies presentes mediante observación directa, uso de la aplicación Merlín (aplicación de play Store que tiene banco de sonidos de más de 1000 especies de aves Colombianas, y compara registros de micrófono con base de datos de servidores de registros históricos, midiendo longitud de onda para su clasificación) y grabaciones acústicas. Esta actividad se ejecutará de forma bimensual.

Participación comunitaria: Se calculará el porcentaje de asistentes en las actividades de monitoreo en relación con los convocados. Se llevará registro mediante listas de asistencia y encuestas cortas, cada dos meses.

Gestión adaptativa: Se documentará el número de ajustes aplicados a la estrategia a partir de los resultados del seguimiento. Esta información se verificará mediante actas e informes, con una frecuencia bimensual.

Análisis y Reporte

La información recolectada se comparará con la línea base para medir los avances del proceso de rehabilitación ecológica. Con base en estos resultados, se elaborarán dos (2) informes de avance sobre la implementación de la herramienta comunitaria de monitoreo, seguimiento y evaluación, para los dos meses finales del proyecto.

Estos informes serán presentados a la supervisión técnica y socializados con la comunidad mediante dos talleres participativos, en los que se espera la participación de aproximadamente 30 personas por sesión.

Archivo y Seguimiento

Almacenar los registros para construir una serie histórica que permita identificar tendencias en el tiempo en una base de datos. Se Utilizará la información para orientar acciones de conservación, rehabilitación ecológica y educación ambiental y se pondrán como consulta conjunta para la Corporación CARDIQUE avalador de proceso de siembra como entidad publica Autónoma para la proyección de la Ciénaga La Virgen.

Costos de Mantenimiento – Monitoreo y control

Se utilizara el rubro de mantenimiento para realizar las rondas de monitoreo y control con el personal vinculado a la fundación, haciendo eficiente el recurso y permitiendo tener varias funciones a los vinculados para su activa colaboración en el convenio, de las 20 personas a asignar durante los 30 días de mantenimiento, se designaran 4 personas cada uno responsable de la recolección de datos de flora, fauna, suelo y agua, los cuales tendrán pago por jornal con la entrega de las fichas de registro de monitoreo. Estas 4 personas harán seguimiento 1 día al mes durante 2 meses para 8 jornales destinados al monitoreo de variables, en los tiempos y horas destinados por los ficheros. Se incurrirán en costos de personal administrativo como el contador del proyecto y operativos como los ya mencionados y el gestor

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

social del proyecto con su respectivo refrigerio, transporte, y zonas de hidratación de agua y café.

Tabla 3. Costos de monitoreo y control.

Mantenimiento de siembras Unidad de Medida - Un						**PROVEDOR**
II. MATERIALES	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**RENDIMIENTO**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Abono orgánico (compost solido 50gr x árbol)	KG	175,000		$ 8.571	$ 1.500.000	ASOCIADOS
				Subtotal costo materiales	**$ 1.500.000**	
III. MANO DE OBRA	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACION**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**	
Operario	JORNAL	20,00	30	$ 56.000	$ 33.600.000	PLANETA FERTIL
				Subtotal costo mano de obra	**$ 33.600.000**	
				COSTO TOTAL	***$ 35.100.000***	

Implementación de la herramienta de monitoreo, seguimiento y evaluación de las áreas intervenidas (se debe contemplar los costos de transporte, refrigerio e hidratación para 2 sesiones con la comunidad, aprox. 30 personas por sesión)							
I. COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DEDICACIÓN**	**MESES**	**V. UNITARIO**	**F.M.**	**V. TOTAL**
Gestor de la Organización Social	UN	1	100%	2	$3.200.000	1	$6.400.000
Contador para el Convenio	UN	1	100%	2	$1.000.000	1	$2.000.000
						Subtotal costos de personal	**$ 8.400.000**
II. COSTOS OPERATIVOS	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**			
Transporte para la comunidad	UN	60	$ 30.000	$ 1.800.000			
Refrigerio Menú: snack de la zona y bebida refrescante	UN	60	$ 19.500	$ 1.170.000			
Agua y vaso de cafe	UN	60	$ 10.500	$ 630.000			
				Subtotal Costo Operativos	**$ 3.600.000**		
						COSTO TOTAL	**$ 12.000.000**

Es importante precisar que el proceso inicial de planeación en el marco del desarrollo de las sesiones de monitoreo, seguimiento y evaluación fueron fundamentales porque facilitaron la comprensión y claridad del problema, especificando los objetivos a alcanzar, identificación de variables, definición de estructuras y formatos para la consecución del proceso.

Bajo el anterior contexto, es importante precisar que en fase de implementación se aplicaran mínimo dos (2) procesos de seguimiento, monitoreo y evaluación donde se asistirá a campo, se especificaran los datos para posterior organización, sistematización y reporte de la información para así, analizar y calcular indicadores.

Producto de estas acciones se realizará un proceso de evaluación y divulgación en concordancia con los resultados establecidos fundamentado en la evaluación y reflexión de acuerdo con el objetivo planteado por medio de la comunicación y publicación de avances.

6.2 **Monitoreo de Vegetación.**

El plan contempla tres tipos de monitoreo complementarios, que permiten evaluar el proceso de rehabilitación en diferentes horizontes de tiempo:

a) Monitoreo de establecimiento

Su propósito es evaluar a corto plazo el desempeño de las estrategias de rehabilitación, enfocándose en la supervivencia y persistencia de las especies sembradas en las áreas de intervención.

Inicio: inmediatamente después de la siembra.

Duración: hasta el momento en que se logre el establecimiento de los individuos es decir para considerarse esta condición en el mangle, la fundación Planeta Fértil plantea que el mangle este en Vigor Vegetativo; es decir con aparición de nuevos

brotes y hojas de color verde intenso, sin manchas amarillas o marrones, tenga Anclaje Mecánico; es decir La plántula no se mueve ni se "tambalea" con el oleaje o la marea, esto nos dirá que las raíces ya exploraron el sedimento fuera del cepellón original y la Estabilidad por encima del agua 20 cm: A pesar de la profundidad constante, el tallo debe mantenerse erguido por encima de la lámina de agua., evidenciado cuando la mortalidad de las especies en cada diseño sea nula o mínima.

Indicadores Visuales Establecimiento de siembra

*Vigor Vegetativo

*Anclaje Mecánico

*Estabilidad

Indicadores métricos

DAB_ Diámetro en la base del tallo. Se mide en la base del tallo, justo por encima del cuello de la raíz o del nivel del sedimento.

Evaluar estos indicadores en una muestra (Ver metodología para generación de muestra según método estadístico distribución normal probabilística, siguiente capítulo) de la siembra de 7,020 unidades de mangle, y su progresión mes a mes, permitirá observar si la planta está absorbiendo nutrientes y ganando robustez para soportar el oleaje de la ciénaga.

Instrumento: Se usa una cinta diamétrica o un calibrador (pie de rey), ya que en plántulas el diámetro suele ser de pocos milímetros o centímetros.

Punto de medición: Se mide a unos 2 a 5 cm del suelo.

Para Mangle Rojo: En esta especie, una vez que desarrolla zancos (raíces aéreas), el DAB se mide justo por encima de la última raíz que sale del tallo principal.

Indicadores principales: tasa de supervivencia y persistencia de las especies (altura y DAB).

Tasa de Supervivencia (TS): % S= (#vivos/ #sembrados) * **100 %**

Incremento del diámetro basal (IDAB)= x media del (diámetro de tallo medición n – diámetro de tallo medición n-1) por especie. Se mide por encima de la raíz o a 5 cm de la raíz dependiendo de la especie.

Ganancia Altura de plántulas: Centímetros ganados por especie (medición n de altura – medición n-1).

Se estima un total de 2 Horas de monitoreo en cada polígono de la ciénaga. Dentro de cada predio se harán las muestras correspondientes según sea el indicador a medir o censo, o base muestral con un 10% de error para determinar la muestra, mediciones según la siguiente tabla de distribución normal y zona de acierto del 95%.

Siembra por Parcelas

1. Este sistema de siembra es el más recomendado para desarrollar monitoreo y control y lograr el nivel máximo de supervivencia, además de ser una técnica ancestral adaptada por nativos y con resultados históricos hasta de mortandad de solo un 1%. Bajo este sistema se decide agrupar un número de individuos protegidos por estolones o postes de madera y recubiertos de polisombra para evitar acciones humanas o biológicas de ataque o erradicación y logrando como objetivo paralelo, la disminución de oleaje y afectación de condiciones de siembra (Ver imagen 28). En total de desarrollaran 13 parcelas por hectáreas **Distribución:** Caben perfectamente en 2 metros x 2 metros (distanciados a 40-50 cm entre ellos, cubiertos perimetralmente por madera y poli sombra ver imagen.), lo que les da protección contra el oleaje, pero espacio para crecer.

Imagen 28. Sistema de siembra líneas de parcelas



2. **Logística:** Son Necesarios en total 13 **parcelas (núcleos) por hectárea**.

- **Individuos por hectárea:** 234
- **Individuos por parcela (2 metros x 2 metros): densidad de** 18 mangles.
- **Número de parcelas por hectárea:** 13 parcelas.
- **Distancia entre parcelas:** Aproximadamente **27 metros**, esto deja un espacio considerable para la regeneración natural, el tránsito de fauna y el cumplimiento de cubrimiento de área del proyecto para un total de 30 hectáreas, así como también, la integración y **adición de más parcelas para futuros proyectos** con perfilamiento de sucesiones ecológicas y diseños propios para r**ehabilitaciones** de mangle en Ciénagas salubres).

Siguiendo este modelo de 13 parcelas/ha, podremos implementar con los diseños de siembra dados en el proyecto en el informe 4; y lograr así para maximizar la supervivencia, con la posibilidad de dejar áreas de reserva de líneas o surcos sin poblar que pueden ser utilizados como fortalecimiento en rehabilitación ecológica para proyectos conjuntos de convenios o la utilización de espacios para organizaciones sin ánimo de lucro que realizan tareas de compensación ambiental en proyectos de infraestructura del distrito Turístico de Cartagena.

- **Núcleos Tipo A (Borde de agua - Mangle Rojo):** 18 plántulas de mangle rojo.
- **Núcleos Tipo B (Zona mixta):** 10 Mangle rojo y 8 Mangle Blanco
- **Tres Bolillos o Triangular Tipo C:** (10 Mangles Rojos y 8 Blancos)
- **Tres Bolillos o Triangular Tipo D:** (10 Mangles Rojos y 8 Blancos)

El tipo de sistema de siembra será seleccionado Según terreno y tipo de suelo (fangoso, firme o suelo de transición) en Ciénaga, salinidad, profundidad, variación en profundidad (Zonas estuarios) y distancia a zona de descarga de agua dulce

En total se tendrá:

- **Total, de parcelas a construir:** 312 parcelas (312 parcelas sobre 30 hectáreas de Ciénaga)

- **Total de mangles dentro de ciénaga:** 5.616 unidades.

Este diseño y distribución cumple con una capacidad robusta para la **Ciénaga de la Virgen**, una mejor distribución de vegetación por hectárea y el crecimiento para un paisaje mucho más natural y fácil de monitorear.

Su complemento será la siembra del Mangle Zaragosa en formato de siembra triangular – tres bolillos de la siguiente forma:

Diseño Visual de Siembra (Tresbolillo en 2 metros x 2 metros)
Para ubicar los 18 mangles, se organizarán 6filas de forma estratégica haciéndolo en zigzag para:

- Fila 1 (Frente al agua): 5 Mangles Rojos (Distanciados cada 100 cm).
- Fila 2: 4 Mangles Único Zaragosa.
- Fila 3: 5 Mangles Único Zaragosa.
- Fila 4: 4 Mangles Único Zaragosa.
- Fila 5: 5 Mangles Único Zaragosa.
- Fila 6 (Hacia tierra): Único Zaragosa

Para un total de 1.404 individuos de Mangle Zaragoza, sembrado en el perímetro y franja costera autorizado y auditado por CARDIQUE como la corporación Autónoma que viabiliza esta siembra, en predio de reserva Ambiental protegida por el gobierno nacional. (Ver Documento declaración de permiso de ejecución rehabilitación ecológica).

Ventajas de diseño de siembra para un monitoreo efectivo:

- Distribución de raíces: Permite que las raíces se entrelacen de forma más uniforme, creando un "anclaje" más fuerte contra el oleaje de la Ciénaga de la Virgen.
- Aprovechamiento de luz: Evita que las plantas se tapen la luz unas a otras, ya que no están alineadas.

- Filtración: Funciona como un tamiz más eficiente para atrapar sedimentos y elevar el nivel del suelo.

Imagen 29. Distribución parcelas en polígonos.

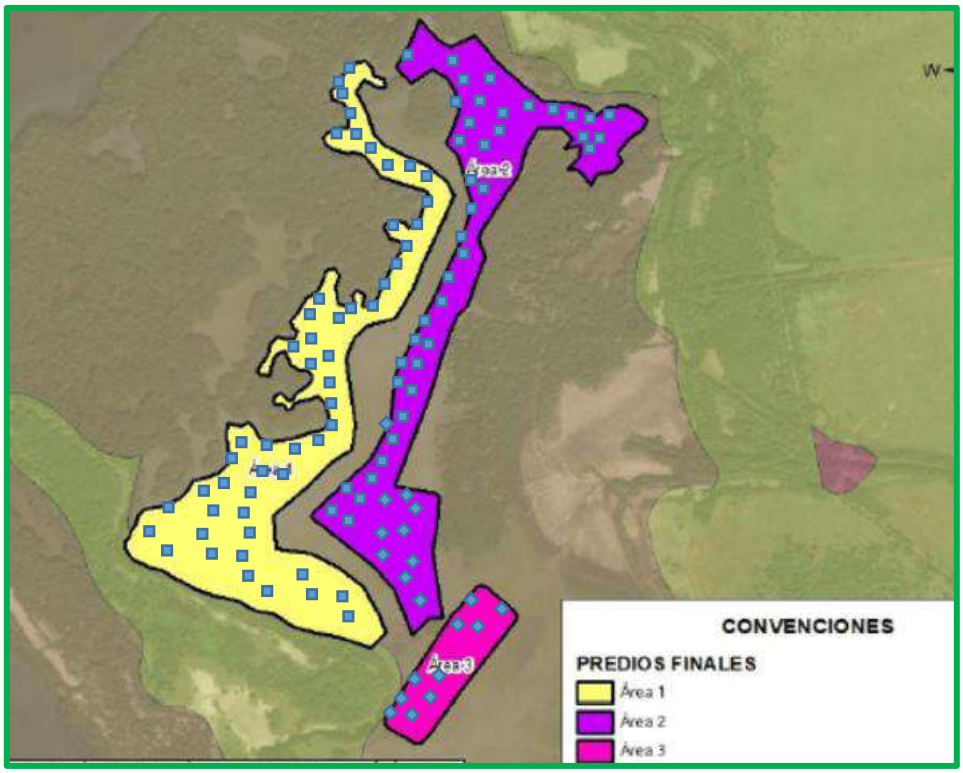


Tabla 4. Indicadores para el monitoreo de establecimiento.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Estas parcelas tendrán una distribución total y se parametrizará una densidad de ellas para hacer muestro aleatorio simple bajo condiciones estadísticas, según nivel de error adoptado del 10% (Ver metodología de designación de muestra abajo).

Tabla 4. Caracterización cantidad de parcelas por polígono dentro de Ciénaga y su muestra designada.

POLÍGONO	Hectareas	PARCELAS	Muestra n (24% aprox)	% PARTICIPACIÓN
Polígono 1	15	156	37	50%
Polígono 2	12	125	30	40%
Polígono 3	3	31	7	10%
TOTAL	30	312	74	100%

Fuente: Planeta Fértil

A continuación de se caracterizaciopn general a los indicadores de establecimiento para el cultivo de Mangle:

Indicador	**Definición**	**Unidad de medida**	**Método de recolección**	**Frecuencia**	**Responsables**	**Criterios**
(TS) Tasa Supervivencia de los individuos	Es el porcentaje de especies e individuos que sobreviven	% de individuos vivos	Verificación directa de cada uno de los individuos sembrados en los predios para	Mensual	Equipo técnico + comunidad	Se considera éxito ≥90%

	% S= (#vivos/ #sembrados) * 100 % Donde: %S: Porcentaje de supervivencia		conocer que especies sobrevivieron del 100% sembrado.			
Incremento del área basal (IDAB)	Es el desarrollo de un individuo en la sección transversal del tronco, en un tiempo determinado.	Milímetros de medición n – cm de medición n-1 = ganancia por especie como promedio	Verificación directa de muestra de individuos sembrados mediante el Uso de cinta métrica	Mensual	Monitores comunitarios	Crecimiento o >1 mm

		de una muestra				
Ganancia de Altura promedio de plántulas	Crecimiento vertical de individuos establecidos	Centímetros ganados por especie (medición n de altura – medición n-1) ganados en medición especie	Verificación directa de cada uno de los individuos sembrados mediante patrón o Medición con cinta métrica	Mensual	Monitores comunitarios	Tendencia de aumento en altura por especie (se usa dato promedio) Vs el dato medición anterior >1

Fichas monitoreo de establecimiento

Supervivencia de árboles sembrados

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del bajo Magdalena

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Sitio de monitoreo número de parcela: _____
Latitud_____

Nombre de estación: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización:

_____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Indicador: Supervivencia de árboles sembrados

Predio	**Parcela**	**Especie**	**# de Árboles**	**Vivos**	**% Supervivencia (Ver fórmula instructiva en este documento parte superior)**	**Observaciones**
1	1					
1	2					

1	3					
1	131….					
2	157					
2	272					
2	281…					
3	282					
3	283					
3	312 fin					
T OTAL	312					

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Incremento del diámetro basal (IDAB) y Ganancia Altura de plántulas

Tamaño de la muestra

Si aumentamos el margen de error al 10%, la exigencia estadística disminuye, lo que te permite reducir considerablemente el trabajo de campo.

Utilizando la misma base de 312 parcelas y un nivel de confianza del 95%, el cálculo será es el siguiente:

A. Variables actualizadas

- Población (N): 312 parcelas.
- Margen de error (e): 10% (0.10).
- Nivel de confianza (Z): 1.96.
- Variabilidad (p y q): 0.5 cada uno.

B. Cálculo
Aplicando la fórmula de población finita

La fórmula aplicada es:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Paso a paso:

1. **Numerador:** $312 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 = 312 \cdot 3.8416 \cdot 0.25 = \mathbf{299.6448}$
2. **Denominador:** $(0.10^2 \cdot 311) + (3.8416 \cdot 0.25) = (0.01 \cdot 311) + 0.9604 = 3.11 + 0.9604 = \mathbf{4.0704}$
3. **Resultado (n):** $299.6448 / 4.0704 = \mathbf{73.61}$

3. Resultado Final

Para un universo de 312 parcelas con un 10% de error:

Debes evaluar **74 parcelas.**

Margen de Error	**Parcelas a evaluar**	**Total, de individuos (13 por parcela)**	**% de la población**
10%	74	1,066	23,7%

Distribuidas de la siguiente manera por polígono seleccionado dentro de la ciénaga, considerados como playones.

Tabla 5. Distribución muestra de parcelas por polígono

POLÍGONO	Hectáreas	PARCELAS	Muestra n (24% aprox)	% PARTICIPACIÓN
Polígono 1	15	156	37	50%
Polígono 2	12	125	30	40%
Polígono 3	3	31	7	10%
TOTAL	30	312	74	100%

Fuente: Planeta Fértil

Para usar esta tabla, se enumeraron las parcelas en el mapa del 1 al 156 para el Polígono 1, del 157 a la 281 para el Polígono 2, y así sucesivamente y se seleccionaron por un programa de selección de aleatoriedad (app generadora aleatorio inn), logrando el siguiente resultado:

Tabla 6. Selección de Parcelas (Muestra de 74)

Polígono	Total, Parcelas (N)	Muestra (n)	Números de Parcelas a evaluar (Aleatorios)
Polígono 1	156	37	8, 14, 21,22, 29, 33, 40, 47, 52, 59, 64, 71, 78, 82, 89, 93, 98, 102, 107, 111, 115, 119, 123, 127, 131, 135, 139, 142, 145, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Polígono	Total, Parcelas (N)	Muestra (n)	Números de Parcelas a evaluar (Aleatorios)
Polígono 2	125	30	158, 162, 167, 171, 175, 180, 184, 189, 193, 198, 202, 207, 211, 216, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 274, 277, 279, 280, 281
Polígono 3	31	7	283, 288, 292, 297, 302, 308, 312
TOTAL	312	74	Total de individuos a revisar: 962

Procedimiento de marcado y selección de parcela en campo

1. **Asignación de ID:** Las parcelas deben estar numeradas, se les asignarán un número correlativo al plano y trazado o SIG (Sistema de Información Geográfica) y a partir de ello se harán visitas programadas a estar mismas parcelas para el monitoreo y control.
2. Identificación: Se deben Localizar los números de la lista anterior en el mapa. Esas son exactamente las parcelas que el equipo de monitoreo y control debe medir.
3. **Sustitución:** Si una parcela seleccionada es inaccesible (por un fenómeno geográfico o climático) se elige el número inmediatamente siguiente (ej. si la 12 es imposible, ve a la 13), documentando este cambio para mantener la trazabilidad del proceso.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Formato de registro para determinación de indicadores de establecimiento de cultivo

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del Cuenca bajo Magdalena.

Sitio de monitoreo Parcela: _____

Número del punto o parcela: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Incremento del diámetro basal (IDAB)= x media del (diámetro de tallo medición n – diámetro de tallo medición n-1) por parcela. Se mide por encima de la raíz o a 5cm de la raíz

Ganancia Altura de plántulas: Centímetros ganados por especie (medición n de altura – medición n-1).

Predio	Parcela	Especie	# de Árbol	Altura (cm)	DAB (cm)	Observaciones
1	1					

1	n final= 37					
2	N # 38					
2	n final =67					
3	n # 68					
3	N final =74					

b) Monitoreo de efectividad

Este tipo de monitoreo busca evaluar la efectividad de las estrategias de siembra implementadas, en relación con la recuperación de la composición y estructura del ecosistema.

Inicio: una vez culminada la fase de establecimiento.

Duración: Durante 2 meses operativos.

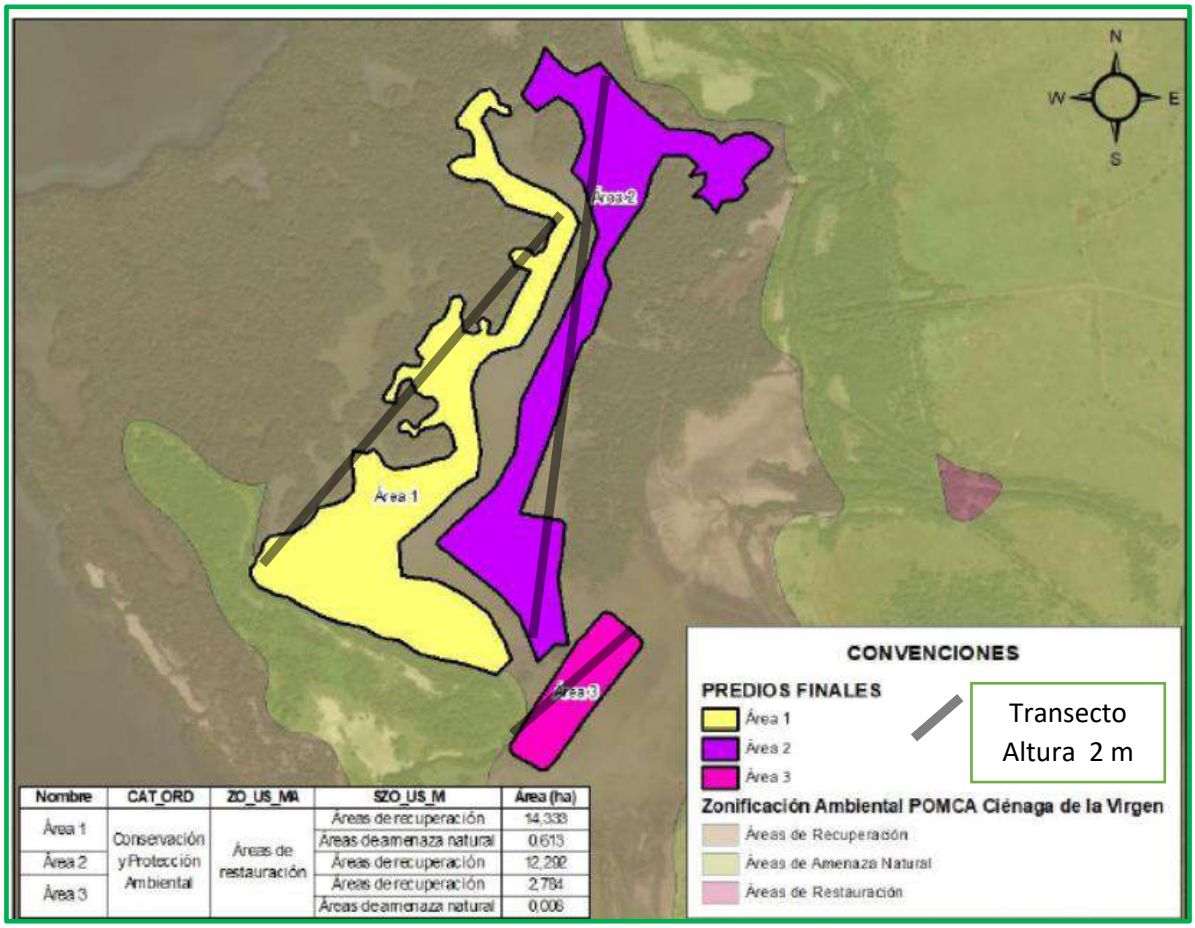
Indicadores principales: cobertura de especies invasoras y abundancia.

Indicadores:

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Variación de Cobertura de especies invasoras = % de cobertura de especies invasoras por polígono final – % de cobertura de especies invasoras inicio de siembra. Se realiza Tránsito de comunidad por transectos (Líneas diagonales por polígono, evaluación 1 metro de amplitud de la línea. Uso de Nylon de pesca para trazos.

Imagen 30. Línea de traza de transectos.



Nombre	CAT_ORD	ZO_US_MA	SZO_US_M	Área (ha)
Área 1	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	14,338
			Áreas de amenaza natural	0,613
Área 2			Áreas de recuperación	12,292
Área 3			Áreas de recuperación	2,784
			Áreas de amenaza natural	0,006

Cobertura de rehabilitación = Proporción de polígono ciénaga y bordo de ciénaga cubierto por rehabilitación natural. (Periodo final de proyecto). Uso de Dron Universidad del atlántico.

Abundancia: número de individuos que persisten de una especie / Área de cada polígono de siembra. Censo registro evaluación parcelas.

Riqueza = Es el número de especies / área de siembra de polígono. Se realiza por Transectos área de evaluación línea cruzada vórtices de polígonos y 1 metro de cota superior e inferior de evaluación. (Ver metodología en página anterior).

Estado fitosanitario= Presencia de plagas, enfermedades, herbívora. Inventarios en parcelas, selección por transecto diagonal de vórtices (Selección de parcelas interceptadas)

***Niveles 0 a 4 según % de afectación**

* Nivel 0: Afectación 0%

Nivel 1: Afectación <25%

Nivel 2: Afectación entre 25 - 50%

Nivel 3: Afectación entre 50-75%

Nivel 4: Afectación >75%

Tabla 7. Indicadores para el monitoreo de efectividad.

Indicador	Definición	Unidad de medida	Método de recolección	Frecuencia	Responsables	Criterios
Variación de Cobertura de especies invasoras	Porcentaje de cobertura de especies invasoras por polígono de siembra final proyecto – porcentaje de cobertura de especies invasoras inicio de siembra	Porcentaje (%)	Tránsito de comunidad por transectos (Líneas diagonales por polígono, evaluación 1 metro de amplitud de la línea	Previo a la siembra y al mes cierre de proyecto.	Profesional forestal y comunidad	Reducción progresiva de invasoras en % <0
Cobertura de rehabilitación	Proporción de polígono ciénaga y bordo de ciénaga cubierto por	% Cobertura	Drones, GPS, imágenes satelitales metodología de Universida	Registro finalización siembra y registro mes	Equipo técnico con apoyo de la comunidad	Incremento progresivo de cobertura

	rehabilitación natural.		d del Atlántico	cierre de proyecto		
Abundancia	Es el número de individuos que persisten de una especie presente en cada polígono de siembra	No. de individuos de una especie/área	Censo registro evaluación parcelas.	En mes final de proyecto	Profesional forestal y comunidad	% de sostenimiento de individuos en polígonos, luego de resiembra
Riqueza	Es el número de especies por área, también se denomina como diversidad local	No. de especies/área	Transectos área de evaluación línea cruzada vórtices de polígonos y 1 metro de cota superior e	Antes de la siembra y luego anual	Profesional forestal y comunidad	Aumento progresivo de riqueza

			inferior de evaluación			
Estado fitosanitario	Presencia de plagas, enfermedades, herbívora. *Niveles 0 a 4 según % de afectación (0% a >75%)	Categorías 0 a 4 (%)	Inventarios en parcelas, selección por transecto diagonal de vórtices (Selección de parcelas interceptadas)	Mensual	Monitores comunitarios	Identificación temprana de riesgos; mantener afectación ≤ Nivel 1 (25%)

* Nivel 0: Afectación 0%

Nivel 1: Afectación <25%

Nivel 2: Afectación entre 25 - 50%

Nivel 3: Afectación entre 50-75%

Nivel 4: Afectación >75%

Fichas monitoreo de efectividad

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del Bajo Magdalena

Sitio de monitoreo: _____

Nombre del punto o estación: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

N° Polígono	**Parcela**	**Especie**	**# de individuos**	**% cobertura medida**	**Observaciones**
1	Según transecto y mapa				
2	Según transecto y mapa				
3	Según transecto y mapa				

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del Bajo Magdalena.

Sitio de monitoreo: _____

Nombre del punto o estación: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Indicador: Abundancia

N° Polígono	**# de Especies**	**# de individuos**	**Observaciones**
1			
2			

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del Bajo Magdalena.

Sitio de monitoreo: _____

Nombre del punto o estación: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Indicador: Estado fitosanitario de árboles y riqueza. Registros generados por transectos diagonales. (Explicación metodología en la parte superior).

Parcela	**# de Especie**	**# Árboles evaluados**	**# de Árboles afectados**	**Tipo afectación**	**% afectación**	**Observaciones**
n						
n+1						

n+2						
n+3						
n+4						
n+5						
N final transecto						

Nota: Para el indicador de estado fitosanitario de árboles se hace necesario tomar el # de árboles afectados en campo para luego procesar la formula y sacar el porcentaje del indicador el cual está afectando los árboles.

6.3 **Monitoreo de Aves.**

En los procesos de restauración ecológica, las aves desempeñan un papel fundamental debido a que, entre otras: (i) permiten evaluar la efectividad de las estrategias de restauración que involucran directa e indirectamente al componente vegetal, ya que responden a cambios en la estructura de la vegetación local (Ahumada 2001, Barlow et al. 2002, Pearman, 2002, Jones et al. 2012 citado en Aguilar-Garavito & Ramírez, 2015), la composición florística y la disponibilidad de recursos alimenticios (Bersier & Meyer 1994 citado en Aguilar-Garavito & Ramírez, 2015); (ii) están involucradas en procesos ecológicos que son la base del funcionamiento de los ecosistemas y del avance de la sucesión como la dispersión de semillas, el control biológico y la polinización (Sakercioglu, 2006; Whelan et al. 2008; Wenny et al. 2011 citado en Aguilar-Garavito & Ramírez, 2015).

Metodologia Monitoreo de aves

Para monitorear aves en una ciénaga bajo rehabilitación, la metodología robusta a utilizar y a adaptar a las condiciones hidrológicas será la siguiente. La presencia de aves es un indicador biológico: su presencia o ausencia nos dirá si la rehabilitación de la vegetación (pioneras y secundarias) está funcionando.

Aquí se expone la propuesta metodológica estructurada:

1. Diseño del Muestreo: Estratificación

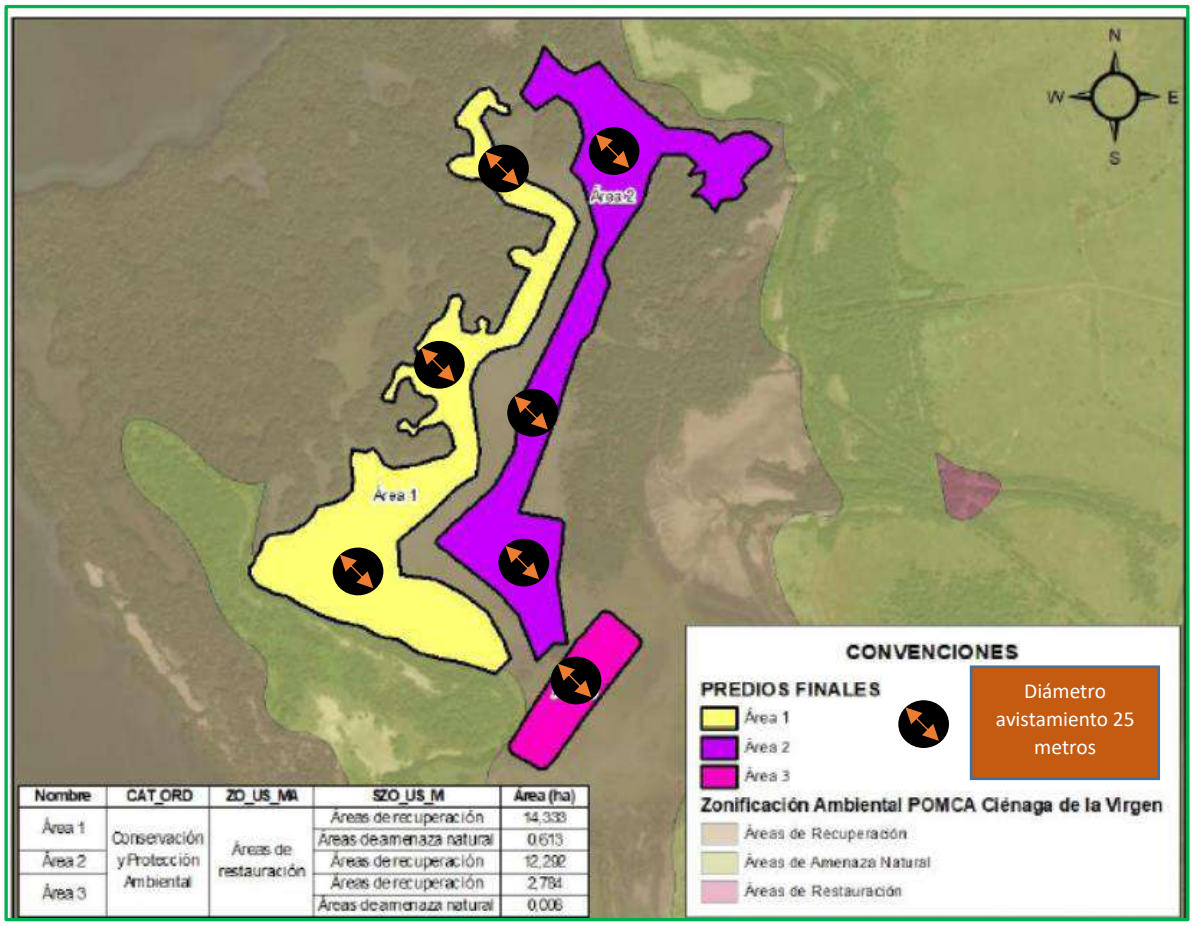
Dado que ya hay dividida la zona en **3 polígonos** (según tu tabla de 30.08 ha), utilizaremos un **muestreo estratificado**.

- **Puntos de conteo:** En lugar de parcelas fijas, para aves se usarán puntos con un radio de 25 metros.

- **Ubicación:** Distribuye los puntos proporcionalmente en áreas dentro de los polígonos de la siguiente forma cubriendo diámetros.

Imagen 32. Ubicación puntos de avistamiento

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Nombre	CAT_ORD	ZO_US_MA	SZO_US_M	Área (ha)
Área 1	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	14,333
			Áreas de amenaza natural	0,613
Área 2			Áreas de recuperación	12,292
Área 3			Áreas de recuperación	2,784
			Áreas de amenaza natural	0,006

- 2. **Métodos de Registro**

  Para la ciénaga, se utilizarán dos técnicas complementarias:

- **Puntos de Conteo (Fijos):** El observador permanecerá en un punto central durante 10-15 minutos registrando todas las aves vistas u oídas en los 25 metros de diámetro. El perfil del monitoreador debe ser nivel experto en aves y seguirá además el registro en la aplicación Merlín en su celular.
- se navegará en canoa por una línea de 25 metros. Detectando aves de forma directa o con binoculares, detectando aves acuáticas y migratorias que se mueven en los espejos de agua.

3. **Protocolo de Campo**

Para que los datos sean comparables mes a mes, se estandarizarán de la siguiente manera:

1. **Horario:** El monitoreo debe iniciar al amanecer (aprox. 5:30 AM a 9:00 AM), que es el pico de actividad vocal.
2. **Frecuencia:** Una vez por mes, asegurándo de cubrir las zonas de **aguas altas** y **aguas bajas**, ya que la comunidad de aves cambia drásticamente con el nivel de la ciénaga.
3. **Variables a medir:**

- Riqueza: Cuántas especies hay
- Abundancia Cuántos individuos de cada especie se logran visualizar
- Presencia de Especies sensibles migratorias.

4**. Análisis de Datos y Rehabilitación**

El éxito de este proyecto se mide comparando los polígonos:

- **Polígono 1 (50% participación):** Al ser el más grande, debería actuar como el área núcleo.

- **Relación con la flora:** Se deben cruzar los datos de las aves con los datos de los polígonos y si existe presencia de aves sobre las parcelas de sebe relacionar como una observación.

Tabla 8. Indicadores para monitoreo de Aves.

Indicador	**Descripción**	**Unidad de medida**	**Método de recolección**	**Frecuencia**	**Responsables**	**Criterios**
Riqueza de especies	Número de especies registradas	# especies	Puntos de conteo, observación directa, según ubicación plano y su diámetro 25 m	Mensual	Profesional aves + comunidad	Mayor riqueza = mayor éxito
Abundancia relativa	Cantidad de individuos por especie	# individuos	Según puntos de observación de plano y su diámetro 25 m	Mensual	Profesional aves + comunidad	Equilibrio en poblaciones

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Presencia de especies sensibles	Identificación de especies indicadoras o amenazadas	Sí/No, # registros	Observación y guías de campo en puntos de observación y diámetro 25 m	Mensual	Profesional aves + comunidad	Presencia = buena calidad del hábitat

Ficha para monitoreo de aves

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del Bajo Magdalena

Sitio de monitoreo: _____

Nombre del punto o estación: _____

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Punto de muestreo	Hora	Especie registrada	N° individuos	Método (punto fijo/diametral)	Observaciones

6.4 **Monitoreo de Agua**

El monitoreo comunitario del agua permitirá a las comunidades evaluar de manera periódica el estado fisicoquímico y sensorial del recurso hídrico en el complejo Ciénaga la Virgen. Este procedimiento se realiza de forma sencilla, utilizando herramientas accesibles y la observación directa, para fomentar la apropiación social del conocimiento. Siempre se debe hacer revisión de profundidad en cada punto asignado.

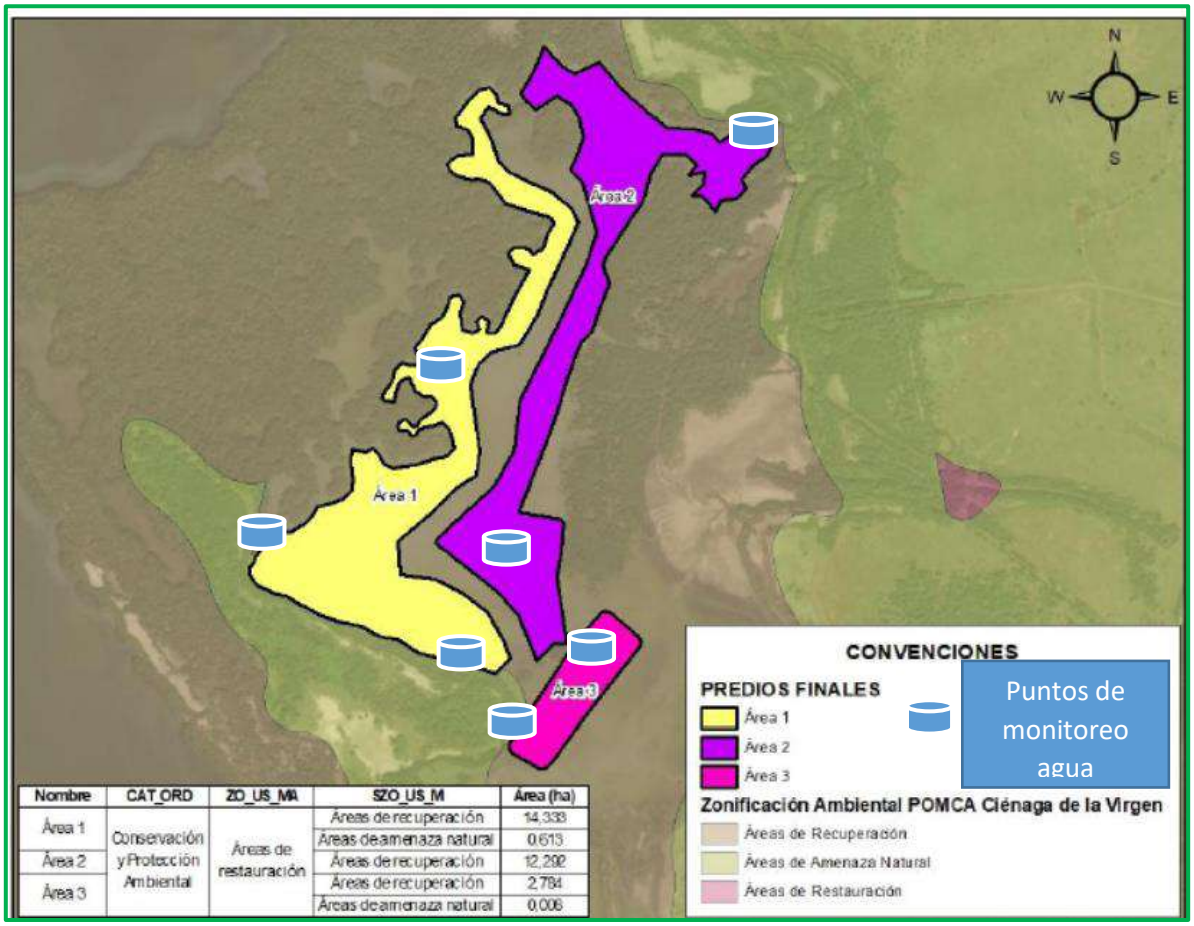
Tabla 9. Indicadores de monitoreo de agua.

Indicador	Descripción	Unidad de medida	Método de recolección	Frecuencia	Responsables	Criterios
Agua - pH	Nivel de acidez o alcalinidad	Escala pH	Tirillas para medir pH	Bimensual	Comunidad capacitada	Valores 6.5 – 8
Agua - Turbidez	Claridad del agua	Cualitativo	Observación directa	Bimensual	Comunidad	Agua clara (sin partículas visibles)
Temperatura	Temperatura del agua	°C	Termómetro	Bimensual	Comunidad	20°C – 30°C
Olor	Presencia de olores extraños	Cualitativo	Percepción sensorial	Bimensual	Comunidad	Sin olor desagradable

Cabe resaltar que la temperatura del agua se mide con un termómetro y el pH con tirillas los cuales son elementos fáciles de conseguir para las asociaciones. Antes de iniciar estos monitoreos los profesionales técnicos de la Universidad del Atlántico capacitaran al personal para que ellos queden a cargo.

Imagen 34. Puntos de monitoreo Agua

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



Nombre	CAT_ORD	ZO_US_MA	SZO_US_M	Área (ha)
Área 1	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	14,333
			Áreas de amenaza natural	0,613
Área 2			Áreas de recuperación	12,292
Área 3			Áreas de recuperación	2,784
			Áreas de amenaza natural	0,006

Ficha para monitoreo de agua

Proyecto: REP – Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en las áreas del bajo Magdalena.

Sitio de monitoreo: _____

Nombre del punto o estación: _____

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Responsable del monitoreo: _____

Fecha: ____ / ____ / _____ Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Coordenadas (GPS): Lat: _____ Long: _____

Condiciones climáticas: (especificar: _____)

Profundidad: _____ cm

Punto de muestreo	**Polígono**	**pH**	**Turbidez**	**Temperatura (°C)**	**Olor**	**Observaciones**
1						
2						
3						
4						
5						
6						

7						

7. CONCLUSIONES

Al finalizar y socializar las actividades relacionadas con herramientas de monitoreo se pueden realizar las siguientes anotaciones:

- Los y las participantes identifican herramientas necesarias para realizar monitoreo de acuerdo con las acciones de rehabilitación ecológica participativa a desarrollar, presentan alternativas acertadas para realizar procesos de seguimiento, evaluación y monitoreo.

- La comunidad tiene claridad en la participación de los procesos de monitoreo, al igual que los resultados obtenidos producto de las acciones de seguimiento, para así, direccionar acciones y/o establecer intervenciones de mejora según sea el caso.

- Se reconoce que la consecución de una acción de monitoreo, seguimiento y evaluación requiere la participación y continuo acompañamiento de la comunidad y diversas Instituciones y/o Entidades.
- Se identificaron acciones, estrategias y métodos para realizar monitoreo y seguimiento de acuerdo rehabilitación ecológica realizada.

- Es importante precisar que las herramientas de monitoreo, evaluación y seguimiento permiten identificar el cumplimiento de los objetivos propuestos, las metas y la consecución de las actividades dispuestas para el logro de resultados,

además que facilitan identificar como se está desarrollado lo planeado y tomar acciones correctivas y mejora de acuerdo con cada caso.

- La acción de construir la herramienta de monitoreo con la participación comunitaria es importante porque permite involucrar a las comunidades en las acciones determinantes que faciliten la identificación y logro de resultados, evidenciar las transformaciones y cambios favorables para el ambiente y el bienestar colectivo.

- Fue posible identificar acciones para establecer la efectividad de las acciones de rehabilitación, cambios de la cobertura animal, calidad del agua y factores bióticos y evaluación de la calidad física del agua.

8. EVIDENCIAS

- ANEXO 1. Lista de asistencia.
- ANEXO 2. Registro fotográfico
- ANEXO 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados)

BIBLIOGRAFIA

- **Aguilar-Garavito, M., & Ramírez, W. (Eds.).** (2015). *Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

- **Ahumada, J. A.** (2001). *Comparison of the bird communities of upper and lower montane forests in the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia*. En *Studies in Neotropical*

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Ornithology honoring Ted Parker (Ornithological Monographs No. 48, pp. 1-15). American Ornithologists' Union.

- **Barlow, J., Haugaasen, T., & Peres, C. A.** (2002). Effects of ground fires on understorey bird assemblages in Amazonian forests. *Biological Conservation, 105*(2), 157-169.

- **Cornell Lab of Ornithology.** (2025). *Merlin Bird ID* (Versión móvil) [Aplicación móvil]. Utilizada para la identificación de especies en campo.

- **University College London.** (2025). *Epicollect5* (Versión móvil) [Aplicación móvil]. Utilizada para el registro y geolocalización de datos de monitoreo.

Atentamente

.



YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACION PLANETA FERTIL

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXOS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 1. LISTAS DE ASISITENCIA

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Herramientas de Monitoreo.

FECHA: Marzo 14 / 2025 AM LUGAR: Bocagilla.

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
1	Kelly Lanerie Sanchez	Comunidad de Villagloria			3006862744	Kelly Sanchez
2	Lorenza Movoalve A.	C. Villagloria	Comunidad	lorenzamorsalva@gmail.com	3135441574	
3	Kelly Gavilla Morelo	C. Villa gloria	Comunidad	Kellyjhoana gavillamorelo@	3046140998	
4	Ana Lucia Morelo P	C. Villa Gloria	Comunidad		3046140998	Ana.
5	Mariana Morelos Garcia	C villa Gloria	comunidad	Morelosgarciamariana@gm	3008431897	
6	Edilma Rubio	cc villa gloria	habitante		3006520706	Edilma.
7	Patricia castro	cc villa gloria	habitante		3001502902	
8	Adairas castro Guzman	villa gloria	habitante	adairacas29@hotmail.com	3167044357	
9	JOSE ANGEL MORELO B.	cc: villa Gloria.	COMUNIDAD			JOSE ANGEL
10		22840889	amadora			
11	OSWALDO ORTEGA O.	C. Villa gloria	comunidad	Oswaldo2000p@gmail.com	3023409371	OSCUALDO
12	Ema Maria Gonzalez M	cc Villa Gloria	comunidad	emamaria2429@gmail.com	3207747820	Ema
13	Mauricio Jimenez	cc villa gloria	comunidad	diamymiledisel@gma.com	3233526154	Mauricio Jimenez
14	Diany misledis ruiz	cc villa gloria	comunidad		3052895886	Diany Ruiz
15	Rosa angelica parejo Charis	cc Villagloria	comunidada	rosaparejo charly77@gmail	3077493261	Rosa Parejo
16	Gloria Jimenez Paneite	cc. villagloria	Comunidad		3024679107	
17	Heidy nuñez Morales	cc. villa Gloria	comunidad		3177077369	Heidy nuñez
18	Georgina Mendoza	cc.villagloria	Comunidad	internetvillagloria@gmail.com	3135038451	Georgina M.P.
19	Amparo payarez v.	cc.villa gloria	Comunidad		3135038451	Amparo P.V.
20	EFRAIN MORELO	CONCEJO VILLAGLORIA			3145058885	Efrain
21	Silvia Borja	cc villa gloria	comunidad		3006317920	Silvia Borja
22	Saray Valiente M.	C.C. Villa Gloria	Comunidad	valientesaray055@gmail.com	3005858336	Saray
23	GLORIA SANCHEZ R.	C.C. VILLA GLORIA	R. LEGAL	CONCEJOVILLAGLORIA2020@GM.COM	3114006839	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil	FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Herramientas de Monitoreo

FECHA: Marzo 14 | 2025 AM. LUGAR: Bosquilla

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Damelka Galeano	1002186959	comunidad	galeanoserpadormail@gmail	323[illegible]	[illegible]
25	Andreina Rodelo Morales	1002430020	Comunidad	rodeloandreina80@gmail.com	3195606020	Andreina.
26	Ana maria altamar	30774636	Comunidad		3133135573	Ana Maria.
27	Ikutty J. reneos Castro	1047404194	comunidad	Ikutty Jimenez043@gmail.com	3176294795	Ikutty.
28	Aide Quintana Moreno	45593609	comunidad	Vi	3146547634	Aide Quintana
29	Aracelis Hueto	45452790	comunidad			Aracelis Hueto
30	Angie Selena Baron Fonseca	1002247201	A. Jovenes U.G		3207597084	Angie Sela.
31	Bryanesis Mejia	1221200034	comunidad		3233352256	Bryanesis
32	Lorenza Monsalve A	45 423.939	Comunidad	lorenzamonsalve@gmail.com	3135441574	[illegible]
33	Angie Valiente M.	1043652453	Comunidad	Angieyuranis valiente@gmail.com	3017066121	Angie
34	Zeli [illegible] T.	91292968	D A	[illegible]@hotmail.com	3168297543	[illegible]
35	Kelly Castro Valiente	UA	Profsic	Kellycastroo@gmail.com	3015666978	Kelly C
36	[illegible] Camilo Costa	UA	Prof Rest	Jocamillo10@Hotmail.com	3215961305	[illegible]
37	Rodgers Ramos Ruiz	Fund Planeta fertil	Apoyo Amb.	[illegible]	3002056168	[illegible]
38	Rafael Borja Acuña	Unio. Atlantico	Docente	rafaelborja@mail.uniatlantico.edu.co	3114267117	[illegible]
39	Yamil Dueñas P	F Planeta fertil	Director	fundacionplanetafertil@gmail.com	3006744037	[illegible]
40	Ana E. Castilla D	f. Planeta fertil	Responsable	Acosade1121@gmail.com	3002171299	[illegible]
41						
42						
43						
44						
45						

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha:	23 de Mayo de 2025	**Lugar:**	Bogilla, Cartagena
Temática:	Monitoreo, Seguimiento y Rehabilitación ecológica		
Dirigido a:	Comunidad y Organización.	**Hora:**	2:00 – 5:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	JOSE ANSELM	CC		comunidad	villagloria			JOSE A.
2	Harleydis Ortega	CC	1047384520	Comunidad	villagloria	3234130072		Ortega
3	Yissel Hesquera	CC	1007208507	comunidad	villa Gloria	3014727952	Yissel Hesquera@gmail.com	Yissel
4	MAURICIO JIMENEZ		1003997859	Comunidad	Villa Gloria	3233252765		MAURICIO
5	Yirais moreno	CC	1043297507	Comunidad	Villa gloria	3013497863	anamorenoloaiza@gmail.com	
6	Gloria Jimenez	CC	1047976048	comunidad	villa gloria	3105893595		
7	Hady nuñez	CC	1007972236	Comunidad	Villa Gloria	3177077361		Hady
8	Sarai Valiente M.	CC	1007515007	comunidad	villa gloria	3005958336	valiente sarai oss@gmail.com	Sarai
9	Keisy Carolina F.S.	CC	1047456470	Comunidad	villagloria	3006862799		Keisy S.
10	Edilma Rubio	Cc	2011977377	comunidad	Villagloria	3006529306		Edilma
11	Angie Valiente M	CC	1043652453	Comunidad	Villa Gloria	3017066121		Angie
12	Dermalina Galeria	CC	1002186959	comunidad	villa gloria	3234288754	galeria serra dermalina@gmail.com	
13	Jennifer Galeria Serra	CC	1002186963	comunidad	villa gloria	3185927948	jennifergaleria10@gmail.com	Jennifer
14	Keith Tejedor	CC	1193549674	comunidad	villagloria	3024677835	keith2002@gmail.com	
15	María Ladeon	cc	45542527	Comunidad	Bogvilla			

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 23 de Mayo de 2025 Lugar: Boquilla Cartagena
Temática: Monitoreo Seguimiento y Evaluacion De habilitacion Ecologica
Dirigido a: Comunidad y miembros organizacion Hora: 2:00 - 5:00 pm.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Cristofer Pardo	CC	1055187205	Comidad	V. gloria	3044628728	candeparcos@outlook.es	
2	Diana Calcedo	cc	1007169724	Comunidad	V. gloria	3246142861	calcedodiana1234@gmail.com	
3	EFRAIN		15 615 19	COMUNIDAD	V° LLA glor	3105127997		EFRAIN
4	jordan miguel b	CC	1047470973	comunidad	villagloria	3117629975		
5	Kelly cuenca	CC	1047409194	comunidad	villagloria	3117629975		
6	[illegible]	CC	1047777758	comunidad	villa gloria	3023198973		
7	Yasmiris morales	CC	45 493 608	comunidad	Villa Gloria	3145606020	P	
8	Adriana Rodelo	CC	1002430020	comunidad	Villa Gloria	3145606020		Adriana
9	Aracelis Hueto	CC	45.457.790	Comunidad	Villa gloria	3135441574		
10	Lorenza Mercado	CC	45.423.939	Comunidad	Villa Gloria	3135241574	lorenzamercado@	
11	Silvia Borja	CC	32,666 873	comunidad	villa gloria	3006327920		Silvia Borja
12	Dimy Ruiz	CC	1077177688	Comunidad	villa Gloria	3052873866		Dimy Ruiz
13	Angie Yelena Beaun F	CC	1002247207	Comunidad	Villa Glora	3207597068		Angie B.F.
14	Emeranta O	CC	1101 402593	Comunidad	Villa Gloria	3207771230	emeranta2019@gmail.com	
15	Analucia [illegible]	CC	30838678	Ama de casa	villa Gloria	3046140798		

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: 23 de Mayo de 2025 | Lugar: Boquilla, Cartagena
Temática: Monitoreo y Seguimiento
Dirigido a: Comunidad y miembros de organizaciones | Hora: 2:00 - 5:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Mayra Cones	CC	1128084448	Contratista	Fondo Adapta	3168289546	mayracones@fpf	
2	RODGERS RINCON ROCHA	CC	73168707	ING AMB	FUNDACION PLANETA FERTIL	3233241264	Ambiental.rincon.rocha@gmail.com	
3	Anne E. Castillo	CC	32937272	Prof	Fundacion Planeta	3002171291	Avescadez@gmail.com	
4	Kelly Cogollo Landero	CC	26.203.858	Geografa	UA	3015666918	Kellycogollo@gmail.	
5	Aleli Ricardo	CC	9129248	Prof. Ciencias	UA	3168292543	eliar06@hotmail.com	
6	Yamil Dueñas	CC	73150927	Replegal FPF	Fundación P. Fertil	3006544237	yamildueñas@gmail.com	
7	Brandon Reales	C.C	1047507965	Prof. Fundación planeta fertil	Fundación Planeta Fertil	3003934156	reales-dejanira3@hotmail.com	Brandon R.
8	Olga Castilla D	CC	45529141	Tec FUNDACION PLANETA FERTIL	Fundación Planeta fertil	3005464484	olgalucia84castilladc@gmail.com	
9	Monica Ulver	C.C	1128060066	Prof Fundación Planeta fertil	Fundación Planeta Fertil	3013595968	Mon.Ulver16@gmail.com	Monica Ulver
10								
11								
12								
13								
14								
15								

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 2.

REGISTRO FOTOGRAFICO

Imagen 2. Organización de grupos y desarrollo de la actividad Sesión 1



Imagen 6. Socialización de respuestas herramienta de monitoreo



Imagen 10. Grupos conformados para organización de las fichas.





Imagen 13. Socialización de formatos de monitoreo





Imagen 15. Socialización de los contenidos de monitoreo



Imagen 16. Llegada a predio 7:10 am

Imagen 17. Explicación Protocolo toma muestra suelo





Imagen 18. Explicación Protocolo toma muestra suelo



Imagen 21. Limpieza y Embolsado muestra suelo



Imagen 28. Sistema de siembra líneas de parcelas



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 3. ACTAS DE SESIONES

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

HERRAMIENTAS DE MONITOREO

Tema: Participación en la elaboración de herramientas de monitoreo

Fecha: 14 de marzo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 10:30 am a 1:00 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Cogollo Martínez	Universidad del Atlántico	Geógrafa
José Camilo Costa	Universidad del Atlántico	Biólogo
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Biólogo
Rafael Borja Acuña	Universidad del Atlántico	Biólogo
Yamil Dueñas Pantoja	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rincón Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Yuleisy Banquez	Fundación Planeta Fértil	Promotor social
Personas	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Orientaciones de herramientas de monitoreo
3. Desarrollo de actividad: respuestas a interrogantes herramientas de monitoreo

4. Socialización, resultados y conclusiones

5. Cierre

Siendo las 10:30 a.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Participar en la elaboración de una herramienta comunitaria de monitoreo, seguimiento y evaluación de la rehabilitación ecológica, en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil.

Se continúo especificando claridad sobre metodología del diseño participativo de la herramienta y la propuesta de estrategias de monitoreo adaptadas a los estudios de caso. La primera fase inicia con una actividad de introducción; en el cual los miembros de la comunidad colaboraron en la creación de una herramienta que sea adecuada a sus necesidades locales. En la segunda fase, se diseña e implementa una estrategia de monitoreo específica para cada uno de los tres estudios de caso en Boquilla, en relación a Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias.

Este enfoque metodológico permitió que las comunidades fueran agentes activos en el proceso de rehabilitación ecológica, contribuyendo con datos y observaciones locales que facilitan la evaluación y la toma de decisiones. La implementación de esta metodología promueve la sostenibilidad de los proyectos, al empoderar a las comunidades para que gestionen y protejan sus propios recursos naturales, mientras que las herramientas de monitoreo proporcionan los medios necesarios para medir y asegurar el éxito a largo plazo de los esfuerzos de restauración.

Consecutivamente se dieron orientaciones conceptuales sobre participación en la elaboración de una herramienta de monitoreo por parte de los miembros de la Universidad del Atlántico en apoyo con el Fondo de Adaptación y la Fundación Planeta Fértil.

En relación con la metodología propuesta los y las participantes se organización en grupos para un total de tres grupos teniendo en cuenta los casos - escenarios a los cuales se les realizo lectura, análisis y comprensión para posteriormente dar respuesta en relación a la construcción de una herramienta de monitoreo.

Seguidamente se especifican las respuestas en hojas y son consignadas en carteleras para posterior socialización con todos los y las participantes e integrantes de las instituciones y/o entidades, durante todo el proceso la comunidad estuvo receptiva, expreso dudas e

inquietudes y manifestaron interés en la construcción de una herramienta de monitoreo.

De esta actividad de participación de una herramienta de monitoreo se posible concluir las siguientes anotaciones:

- Los y las participantes identifican herramientas necesarias para realizar monitoreo de acuerdo a cada uno de los casos - escenarios presentados y las alternativas acertadas para realizar procesos de seguimiento y evaluación.

- La comunidad tiene claridad en la participación de los procesos de monitoreo, al igual que los resultados obtenidos producto de las acciones de seguimiento, para asi, direccionar acciones y/o establecer intervenciones de mejora según sea el caso.

- Se reconoce que la consecución de una acción de monitoreo, seguimiento y evaluación requiere la participación activa y continuo acompañamiento de la comunidad y diversas Instituciones y/o Entidades.

- Se identificaron acciones, estrategias y métodos para realizar monitoreo y seguimiento de acuerdo rehabilitación ecológica realizada.

- Es importante precisar que las herramientas de monitoreo, evaluación y seguimiento permiten identificar el cumplimiento de los objetivos propuestos, las metas y la consecución de las actividades dispuestas para el logro de resultados, además que facilitan identificar como se está desarrollado lo planeado y tomar acciones correctivas y mejora de acuerdo a cada caso.

- La acción de construir la herramienta de monitoreo con la participación comunitaria es importante porque permite involucrar a las comunidades en las acciones determinantes que faciliten la identificación y logro de resultados, evidenciar las transformaciones y cambios favorables para el ambiente y el bienestar colectivo.

- Énfasis en la operativización de intervenciones de información con propósito de generar contenido que permita socializar los resultados obtenidos de los procesos de monitoreo

Teniendo en cuenta el anterior contexto, se concluye y cierra la reunión a las 1:30 pm del 14 de marzo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones de herramientas de monitoreo para el proyecto de rehabilitación ecológica en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°002

AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, (DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR)

SEGUNDA Y TERCERA SESION PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE LA HERRAMIENTA COMUNITARIA DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Tema: Participación en la elaboración de herramientas de monitoreo

Fecha: 23 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 8:00 pm a 5:30 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Kelly Cogollo	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional Rehabilitación ecológica
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Olga Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Promotora social
Mónica Olier Medrano	Fundación Planeta Fértil	Administradora Industrial
Brandon José Reales	Fundación Planeta Fértil	Abogado
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad.
2. Orientaciones de herramientas de monitoreo

3. Desarrollo de actividad: respuestas a interrogantes herramientas de monitoreo
4. Socialización, resultados y conclusiones
5. Cierre

Siendo las 2:00 p.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones relacionadas con la estrategia de Rehabitación ecológica participativa, específicamente la sesión de herramientas de evaluación, seguimiento y monitoreo.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Participar en la elaboración de una herramienta comunitaria de monitoreo, seguimiento y evaluación de la rehabilitación ecológica, en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias, específicamente en zonas aledañas de Isla de León.

A continuación, se realizó un ejercicio con fichas, donde cada grupo realizo su proceso de organización y encontró manera de monitoreo, dejando claridad que el monitoreo y seguimiento a las plantas se realiza a través de la identificación del tamaño de las plantas, el agua a través del análisis del PH, el suelo por la diversidad de fauna en el suelo y los animales por la abundancia de aves.

Se presentó a los y las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo, seguidamente se deja claridad del diligenciamiento de la matriz de monitoreo, identificando indicadores prioritarios, claves en el marco del proceso de recolección de datos.

En plenaria, se realiza una introducción a lo que es el monitoreo participativo, relacionándolo con el accionar continuo, participativo y secuencial con el propósito de favorecer la recolección y análisis de datos para evaluar el avance y la efectividad de las acciones de rehabilitación ecológica. El proceso permite identificar qué estrategias y metodologías funcionan, cuáles necesitan ajustes, y si se están alcanzando los objetivos y metas de rehabilitación planteados. Los procesos de seguimiento, monitoreo y evaluación son fundamentales para asegurar que los esfuerzos de rehabilitación sean exitosos y sostenibles a largo plazo, adaptando las acciones y mejoras de acuerdo con las necesidades y los resultados obtenidos.

Con los y las participantes se indago sobre la experiencia en el monitoreo, estos expresaron la relevancia de este, precisaron que en el monitoreo la observación y asistencia al terrero es importante, debido a que facilita el reconocimiento del área, elementos fundamentales del entorno, crecimiento de las plántulas y definición de acciones de acuerdo con lo observado o evidenciado.

Se explico con detalle la matriz a diligenciar e incluir los siguientes aspectos y variables: Meta, parámetro, indicadores, métodos de recolección, recursos y frecuencia de monitoreo, se precisó la importancia de establecer la periodicidad del monitoreo, tiempos definidos y establecidos por ejemplo mensual, trimestral, bimensual. Así mismo los responsables o personas encargadas de realizar el monitoreo por ejemplo la comunidad, equipo técnico.
Seguidamente los profesionales de la Universidad del Atlántico mostraron un ejemplo de matriz donde estaban especificados los parámetros para realizar monitoreo, del ejercicio realizado por los grupos en el marco de la implementación del monitoreo de la estrategia de rehabilitación ecológica participativa fue posible consolidar un insumo con variables de monitoreo, seguimiento y evaluación.

Se explicaron orientaciones para desarrollar protocolos claros para la recolección, registro y análisis de datos, se socializo la creación de un protocolo de monitoreo describiendo pasos para garantizar la calidad de la información, haciendo énfasis en métodos importantes para recolectar la información en plantas, aves, suelos y agua. Se presentaron métodos que no requieren de análisis de laboratorio o equipos-instrumentos de alto costo.

A continuación, se brindaron anotaciones y explicaciones para el diligenciamiento de los formatos de monitoreo de forma precisa, además del análisis de datos, revisión de la información recopilada para evaluar si las estrategias de rehabilitación están funcionando y si es pertinente realizar acciones de mejora. Se hizo solicitud a los grupos que, de acuerdo con los indicadores seleccionados y especificados, analicen si el indicador presenta un valor alto o bajo, aparte de ello se consideró importante mencionar los recursos necesarios para cada indicador.

Los y las participantes hicieron anotaciones en referencia a los indicadores de acuerdo a lo observado y necesidad de recursos necesarios, esquematización diseñada por los mismos, de igual manera fue pertinente precisar comprensión de la metodología y de las acciones de monitoreo desarrolladas.

A continuación, y en complementariedad se explicó el uso de la aplicación Epicollect, se realiza demostración de la aplicación y sus funciones básicas, se desarrolló ejemplo práctico en el que los participantes ingresan datos sobre alguna especies o indicador ambiental específico, se socializa cómo capturar datos, tomar fotografías y geolocalizar los puntos de monitoreo a través de la aplicación.

Seguidamente los y las participantes con la finalidad de aplicar lo aprendido desarrollaron y apoyaron la elaboración de un protocolo de monitoreo con la finalidad de registrar información relevante del predio a intervenir, en grupos realizaron la creación del protocolo de monitoreo para predios objeto de la rehabilitación.

Finalmente, los y las participantes realizan reflexiones sobre lo aprendido, anotaciones sobre las acciones y actividades a implementar en el monitoreo, socialización de las experiencias y lecciones aprendidas en los grupos para la creación de los protocolos y matrices de monitoreo.Teniendo en cuenta el anterior contexto, se concluye y cierra la reunión a las 5:30 pm del 23 de mayo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones de herramientas de monitoreo para el proyecto de rehabilitación ecológica en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

SELECCIÓN DE PREDIOS, LISTADO DE PREDIOS Y ACUERDOS COMUNITARIOS PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA, CONSERVACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE



Informe de selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.

Proyecto: Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolívar)

FUNDACIÓN PLANETA FÉRTIL

NO. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Fecha: enero 20 de 2026

TABLA DE CONTENIDO

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 4
3. METODOLOGÍA 4
4. RESULTADOS 13
5. COMPLEMENTO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE SELECCIÓN DE PREDIOS 58
6. CONCLUSIONES 76
7. EVIDENCIAS 77
8. BIBLIOGRAFIA 78

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de esta actividad de implementación de la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos de conservación, parte del manejo de la organización junto con la comunidad de definir las personas interesadas y/o identificación de predios la cual se debe realizar en 2 sesiones en donde la organización comunitaria convoque a dichas personas (15 personas) por sesión en donde debe organizar la logística de los encuentros y se debe brindar transporte para la movilización de la cantidad de personas hacia el lugar de desarrollo de cada sesión. Como resultado, se debe obtener un documento organizado y presentado a la Supervisión, donde se especifiquen las actividades realizadas por cada sesión y la siguiente información descrita y documentada con el apoyo de la organización de asistencia técnica:

Priorización de los predios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible participativo donde se tenga en cuenta:

- Áreas donde se encuentren comunidades con disposición, voluntad y/o experiencia en actividades de conservación, para la participación en el proyecto de rehabilitación ecológica.
- Áreas establecidas en los POMCA para implementar programas y proyectos de restauración y rehabilitación ecológica de ecosistemas estratégicos en su área de influencia.
- Áreas que fomenten la conectividad ecológica entre los ecosistemas de la ciénaga de la virgen- zona norte de Cartagena.
- Predios públicos y/o privados cuyos propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes se encuentren interesados en establecer acuerdos de conservación para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la ciénaga de la virgen – zona norte de Cartagena.

Seleccionados los predios de intervención, estos serán revisados y avalados en el marco de un comité técnico con participación de la supervisión del FONDO. Para la acreditación de tenencia, posesión u ocupación de los predios en donde se realizarán las intervenciones de rehabilitación ecológica, se deberá solicitar la información pertinente para la acreditación, tenencia, posesión u ocupación de los predios Una vez aprobados los predios de intervención por parte del FONDO, se podrá proceder en la formalización de los acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible participativo de las rondas hídricas. En el caso que no sea posible la formalización del acuerdo comunitarios de conservación, para alguno de los predios seleccionados y aprobados inicialmente, se deberá descartar dicho predio y se procederá a la selección y presentación para aprobación por parte del FONDO de otro predio de acuerdo con los criterios señalados anteriormente.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

2. OBJETIVO

Implementar la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible para la implementación del proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa – REP Fundación Planeta Fértil, Distrito de Cartagena.

3. METODOLOGÍA

SESION 1

Para realizar la priorización de los predios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible participativo se realizaron las siguientes acciones:

a) Acercamiento a la comunidad
b) Delimitar con la comunidad el territorio a mapear
c) Cartografía socio ambiental: mapas comunitarios
d) Análisis del encuentro y compromisos para un próximo encuentro.

Desarrollo de cada uno de los puntos metodológicos

a) Acercamiento a la comunidad

Propósito: Facilitar un ambiente de confianza con los y las participantes

Actividad 1. Presentación de actores externos e internos

Procedimientos y tiempos:

1. Saludos de bienvenida (2 min)
2. Inicio de reunión en círculo como espacio de conversación donde los y las participantes se sientan o paran en círculo para facilitar la comunicación abierta y directa.
3. Presentación: a cada participante se le pide exprese su nombre y trayectoria respecto a sus relaciones con la ciénaga de la Virgen zona norte de Cartagena, ya sean cotidianas, productivas, culturales, ambientales, misionales, profesionales o institucionales; sus miedos, necesidades, sueños o deseos respecto a la conservación de la misma.
4. Presentación corta del proyecto (Universidad y/o Fondo Adaptación).
5. Presentación de 5 procesos claves de manera ilustrada de fase de implementación de la estrategia de rehabilitación participativa a darse en los predios a seleccionar (a cargo de org. Locales. máx. 10 min)

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Presentación de la agenda del trabajo

1. Socialización agenda y dinámica de trabajo (5 min).

b) Delimitar con la comunidad el territorio a mapear

Propósito: La comunidad debe definir el espacio y el tiempo de estudio para cada área a priorizar. Para ello se elaborará una línea de tiempo que refleje como ha cambiado el territorio en ese tiempo y espacio determinado.

Actividad 2. Línea del tiempo comunitario

Procedimientos y tiempos:

De acuerdo al número de predios propuestos para su estudio y evaluación, se divide el grupo de participantes en equipos de trabajo.

1. Cada equipo de trabajo nombra un relator o relatora.
2. Desarrollo metodológico: En una cartulina se dibuja una línea horizontal y se realizan las divisiones temporales que la comunidad considere pertinentes, Podemos proponer partir del análisis del pasado, presente, futuro:

PASADO

• ¿Cómo era el sitio desde el área ambiental y productiva hace 10-15-20 años?

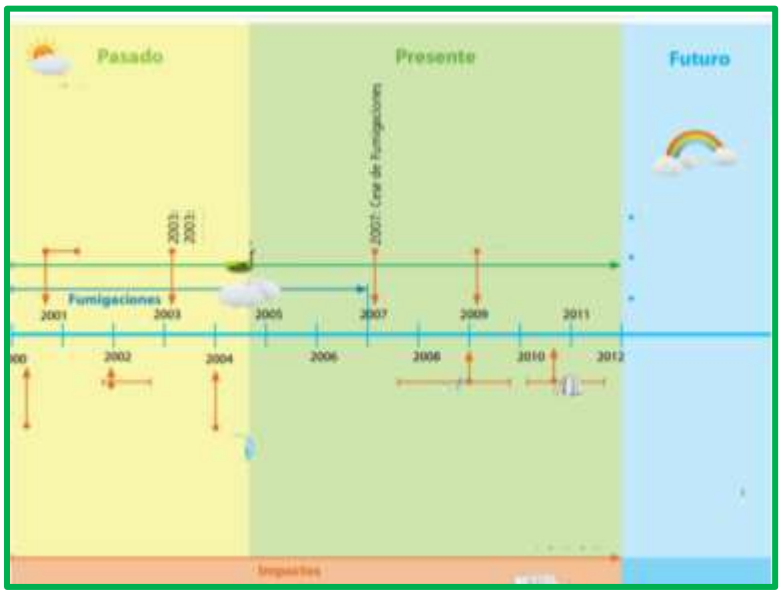
• ¿Qué problemas tenía?

• ¿Qué fortalezas tenía?

Para cada uno de los problemas y fortalezas se deberán trazar flechas que ilustren, en años, si estos problemas y fortalezas se han mantenido y hasta cuando lo han hecho; y si han desaparecido, por qué.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



Ejemplo ilustrado de Línea de Tiempo comunitario

PRESENTE

- ¿Cuál es la realidad actual?
- ¿Qué problemas tenemos?
- ¿Qué fortalezas tenemos?

Para evaluar el escenario presente de manera más detallada, se utilizarán matrices que hablen de las fortalezas y limitaciones que tenga el predio respecto a: educación ambiental, divulgación de la riqueza ambiental, conectividad ambiental, gestión del riesgo, desarrollo agroturístico, impacto socio ambiental.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ASPECTOS A ANALIZAR - DINAMICA LINEA DE TIEMPO			
ASPECTOS PARA ANALIZAR	FORTALEZAS		LIMITACIONES
EDUCACIÓN AMBIENTAL		EDUCACIÓN AMBIENTAL	
DIVULGACIÓN DE LA RIQUEZA AMBIENTAL		DIVULGACIÓN DE LA RIQUEZA AMBIENTAL	
CONECTIVIDAD AMBIENTAL		CONECTIVIDAD AMBIENTAL	
GESTION DEL RIESGO		GESTION DEL RIESGO	
DESARROLLO AGROTURISTICO		DESARROLLO AGROTURISTICO	
IMPACTO SOCIO AMBIENTAL (acueducto, área de pesca)		IMPACTO SOCIO AMBIENTAL (acueducto, área de pesca)	

FUTURO

• ¿Cómo nos gustaría que esté la zona evaluada de la ciénaga?

• ¿qué área podemos restaurar? ¿qué necesitamos para ello?

Aquí utilizaremos como insumo un formato de registro de propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes de predios públicos y/o privados que se encuentren interesados en establecer acuerdos de conservación para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la ciénaga de la virgen- zona norte de Cartagena, así como el registro de actores territoriales que se comprometen a ejercer acciones directas para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena.

Fondo Adaptación — Hacienda

Registro de propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes se encuentren interesados en establecer acuerdos de conservación para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la ciénaga de Zapatosa.

Fecha:
Lugar:

Nombres y Apellidos	Identificación	Número de contacto	Ubicación del Predio			Tipo de tenencia	Firma
			Municipio	Corregimiento	Vereda		

Fondo Adaptación — Hacienda

Registro de actores territoriales que se comprometen a ejercer acciones directas para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la ciénaga de Zapatosa.

Municipio:
Fecha:
Lugar:

Nombres y Apellidos	Identificación	Número de contacto	Entidad a la que pertenece	Rol o función a ejecutar	Firma

c) Cartografía socioambiental: mapas comunitarios

Propósito: Los mapas comunitarios o cartografía socioambiental participativa permiten ir más allá de las descripciones y construir gráficamente la historia de los territorios, de sus conflictos, de los actores, de las relaciones, de las amenazas y las oportunidades.

Actividad 3. Cartografía socioambiental

Procedimientos y tiempos:

1. Se puede iniciar con mapas a mano alzada que se construirán participativamente y que más que pretender precisiones técnicas permitirán que las comunidades reflejen su percepción del territorio A rehabilitar. Como objetivos del proceso se puede proponer: la descripción del territorio y visibilizarían de problemáticas.
2. La comunidad debe definir los símbolos: cómo quiere representar la comunidad cada proceso o situación. Por ejemplo: cómo se graficarán las zonas de pastoreo, áreas mineras, lagunas de oxidación, residuos sólidos, desechos industriales, áreas protegidas o ecológicas, carreteras, ríos etc. Existen símbolos universales propuestos por la metodología Mapa Verde, sin embargo, resulta muy interesante que cada comunidad proponga simbología específica de acuerdo a la problemática que enfrenta.

Algunos elementos que sugerimos incorporar en las representaciones gráficas son:

- Disponibilidad hídrica
- Áreas de reserva
- Procesos destructivos: ambientales y sociales.
- Riesgos naturales (calor extremo, huracanes, inundaciones, Incendios forestales, sequía)
- Conectividad ecológica, áreas de cerramiento requerido para el proyecto, áreas de pesca o caza.

Para finalizar se elaborará una ficha semáforo, mediante la cual se evalúen aspectos y/o actividades como: conectividad ecológica, disponibilidad del recurso hídrico, pastoreo, uso de agroquímicos, fertilidad del suelo, caza, tala o pesca.

SEMÁFORO ANÁLITICO PARA OPORTUNIDADES		SEMÁFORO ANÁLITICO PARA AMENAZAS	
VERDE		ROJO	
AMARILLO		AMARILLO	
ROJO		VERDE	

d) Análisis del encuentro y compromisos para un próximo encuentro.

Propósito: Analizar los resultados de la aplicación de la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.

Actividad 4. Plenaria de conclusiones y perspectivas

1. Se da un receso en el encuentro para que los relatores (nombrados para este encuentro) puedan realizar un análisis de sus relatorías para ser presentadas en plenaria. (15 min)
2. Los relatores presentan el análisis de las relatorías. (15 min)
3. Se abre la plenaria para escuchar las observaciones, recomendaciones y compromisos de los y las participantes. (15 min)
4. Se cierra la jornada preguntando a los y las participantes acerca de los logros, limitaciones y recomendaciones para el siguiente encuentro (15 min).

SESION 2

Objetivo: brindar herramientas y métodos para la correcta identificación de áreas prioritarias para la rehabilitación ecológica participativa.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Contenido:

1. **Dinámica de inicio.**
    - Se presentará a las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo.
2. **Visita de campo**:
    - Actividad práctica para identificar áreas potenciales a rehabilitar.
    - Revisión y evaluación de las condiciones actuales del terreno.
3. **Verificación y diálogo con los propietarios**:
    - Reunión con los dueños de los predios para definir la viabilidad de las áreas seleccionadas.
    - Establecimiento de acuerdos preliminares sobre el proceso de rehabilitación.
4. **Definición de áreas a rehabilitar**:
    - Selección de las áreas más apropiadas para la intervención ecológica.
    - Criterios técnicos y comunitarios para la toma de decisiones.
5. **Formalización de acuerdos comunitarios**:
    - Conocimiento y firma de acuerdos formales.
    - Definición de roles, responsabilidades y compromisos para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

Metodología:

Visita de Campo:

- Los participantes realizarán una visita a las posibles áreas para su rehabilitación, acompañados por los profesionales. Durante la visita, se observarán y evaluarán las condiciones ambientales de cada zona, considerando factores como la calidad del suelo y disponibilidad de agua.
- Se utilizarán herramientas de diagnóstico participativo para recoger las percepciones de la comunidad sobre el estado del terreno, y se fomentará el intercambio de conocimientos sobre las características y potenciales de recuperación de las áreas.
- Se registrarán las observaciones en un formato estructurado para facilitar la discusión y análisis posterior.

Ficha de caracterización de predios

Nombre del propietario			
Ubicación del predio	Nombre del predio:	Vereda:	Corregimiento:
Coordenadas	Latitud:	Longitud:	Elevación:
Área para la rehabilitación		Hectáreas	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Viabilidad técnica	Disponibilidad agua:	Calidad del suelo:	Control de tensionantes:
Descripción de las zonas de importancia ecológica			
Tema	**Pregunta o desarrollo**	**Respuesta del entrevistado**	**Notas/Comentarios adicionales**
1. Información general del terreno	Describir el terreno		
	¿Cuánto tiempo ha estado en uso el terreno?		
	¿Ha experimentado el terreno algún tipo de problema en el pasado (erosión, inundaciones, sequías, etc.)?		
2. Uso actual del suelo y prácticas agrícolas	¿Qué tipo de actividades se realizan actualmente en el terreno?		
	¿Qué técnicas de cultivo o ganadería utiliza actualmente?		
	¿Qué tan rentable es el uso actual del terreno?		
3. Problemas ambientales y de degradación del terreno	¿Cuáles considera que son los principales problemas ambientales que enfrenta el terreno?		

	¿Qué ha hecho hasta ahora para tratar de resolver estos problemas?		
4. Percepción sobre la rehabilitación ecológica y expectativas	¿Está familiarizado con el concepto de rehabilitación ecológica?		
	¿Qué opinan usted y la comunidad sobre un posible proceso de rehabilitación ecológica en su terreno?		
	¿Está dispuesto a participar activamente en el proceso de rehabilitación?		
	¿Cómo cree que la comunidad podría beneficiarse de la rehabilitación ecológica?		

Verificación y diálogo con los propietarios:

- Se explorarán posibles opciones de áreas a rehabilitar y se evaluarán de forma conjunta las alternativas viables, tanto desde el punto de vista técnico como social.
- Se incentivará la participación de los propietarios, permitiéndoles expresar sus dudas y sugerencias, lo que permitirá ajustar las propuestas de rehabilitación a las realidades locales.

Definición de áreas a rehabilitar:

- Con base en las visitas de campo y los diálogos con los propietarios, se realizará una selección participativa de las áreas más adecuadas para la rehabilitación ecológica.
- Los criterios de los profesionales se combinarán con las perspectivas de los propietarios y la comunidad, garantizando que la selección de áreas sea consensuada y factible.

Fase de formalización de acuerdos comunitarios:

- Reunión con los dueños de los predios para definir la viabilidad de las áreas seleccionadas.

- Tras la selección de las áreas a rehabilitar, se trabajará en la formalización de acuerdos entre los propietarios de las tierras, la comunidad y los responsables del proyecto de rehabilitación (FA y UA).
- En esta fase, se definirán los compromisos mutuos y se establecerán las responsabilidades de cada parte involucrada en el proceso, incluyendo los plazos de ejecución, los recursos necesarios y las acciones de seguimiento.
- Se redactarán acuerdos formales que garanticen la continuidad del proyecto a largo plazo, promoviendo la corresponsabilidad y asegurando que los beneficios de la rehabilitación sean compartidos equitativamente por todos los actores involucrados.

4. RESULTADOS

SESION 1 – Marzo 13 de 2025

Previamente al desarrollo de las actividades dispuestas se realizó visita de espacios y predios en acompañamiento con actores de la comunidad con el propósito de identificar zonas afectadas y visualmente evidenciar la necesidad de intervención pertinente y oportuna, en concordancia con los procesos de rehabilitación ecológica participativa. La comunidad con 30 integrantes se reúne en el Corregimiento de la Boquilla, Cartagena en el horario de 2:00 am a 5:30 pm, manifiesta la problemática y revelan la priorización de la intervención para beneficios de fauna y flora, además para el logro de resultados relacionados con el enfoque ambiental.

Imagen 1. Zonas afectadas









Fuente: Propia

Así mismo, se realizó acompañamiento y visita con representantes de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil donde se evidencio las posibles zonas a intervenir

Seguidamente de acuerdo con la programación establecida se inicia la actividad fundamentada en la metodología establecida y socializada, se brindaron orientaciones sobre **SELECCIÓN DE PREDIOS,** listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible se hizo entrega de los materiales adecuados y necesarios para el desarrollo y éxito de la actividad, como se observa en imagen 2.

Imagen 2. Acompañamiento y visita a predios.



Fuente: Propia

Imagen 3. Materiales utilizados actividad de Herramienta de monitoreo.



a) Acercamiento a la comunidad

Inicialmente se realizó presentación de actores externos e internos, saludo y se inicia la reunión, se realiza proceso de presentación e identificación de estos, además de especificación de acciones desarrolladas en el ámbito ambiental en la ciénaga de la Virgen zona norte de Cartagena, ya sean cotidianas, productivas, culturales, ambientales, misionales, profesionales o institucionales; además de necesidades, sueños o deseos respecto a la conservación de esta.

Los y las participantes manifestaron sentido de pertenencia, implementación de acciones de siembra de mangles, identificación de métodos para lograr siembra exitosa, interés colectivo en la consecución de proyectos de rehabilitación ecológica, refieren que la ciénaga les transmite paz y tranquilidad y es fuente de economía para muchos habitantes del corregimiento de la boquilla, precisaron que es necesario el desarrollo de acciones relacionadas con conservación, protección y restauración para tener un entorno favorable para la fauna, flora y los habitantes del territorio.

Seguidamente por los representantes de la Universidad del Atlántico y Fondo adaptación se realizó presentación del proyecto de rehabilitación ecológica, objetivo, propósitos y acciones implícitas, se socializan con el apoyo de la Fundación Planeta Fértil cinco procesos claves para la implementación de una estrategia de rehabilitación participativa en los predios seleccionados haciendo las siguientes anotaciones:

1. Identificación de actores: asociaciones, lideres, comunidad en general, equipos del Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y Fundación Planeta Fértil.
2. capacitación y fortalecimiento de conocimientos, saberes y capacidades sobre rehabilitación ecológica participativa.
3. Identificación de plántulas y dotación de especies adecuados para el Entorno.
4. Identificación de predios: limpieza, adecuación y remoción de la maleza.
5. Reforestación: siembra, seguimiento, supervisión y reposición.

A continuación, se evidencian soportes de la consecución del acercamiento a la comunidad en concordancia con las acciones desarrolladas en este punto:

Imagen 4. Presentación y socialización de objetivos



Fuente: Propia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 5. Socialización estrategia de Rehabilitación Ecológica



Fuente: Propia

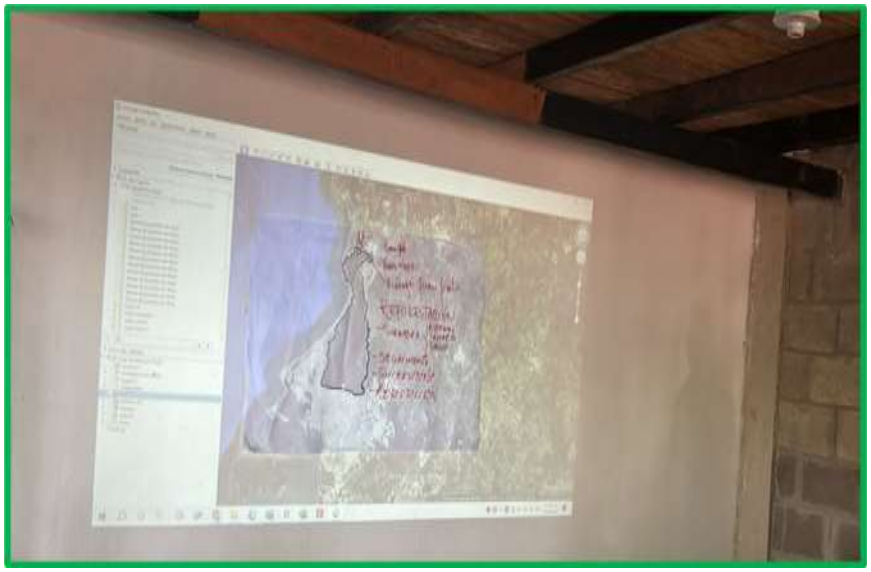
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 6. Socialización de procesos para la estrategia de rehabilitación ecológica











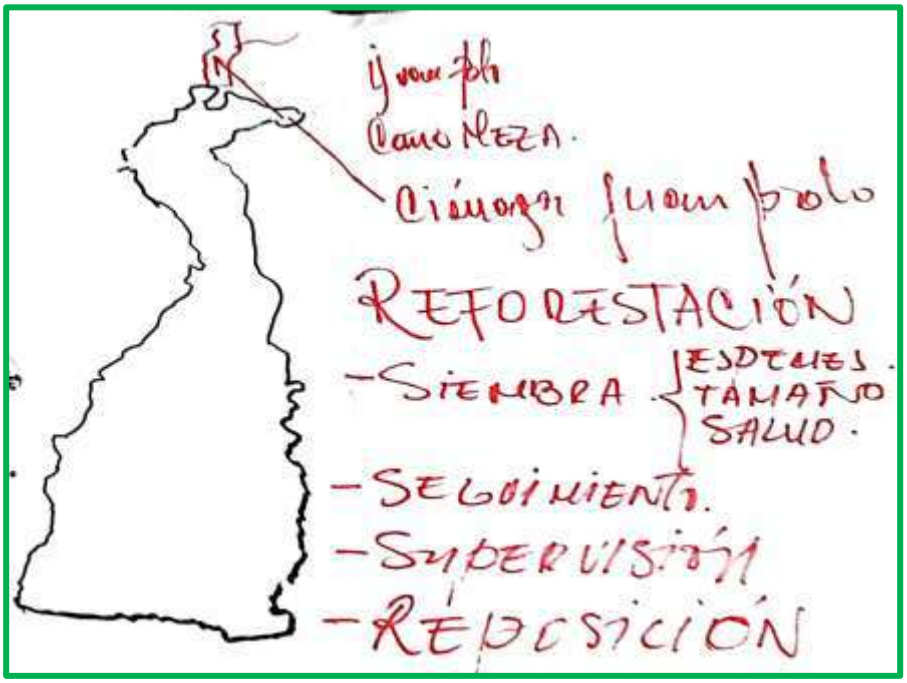


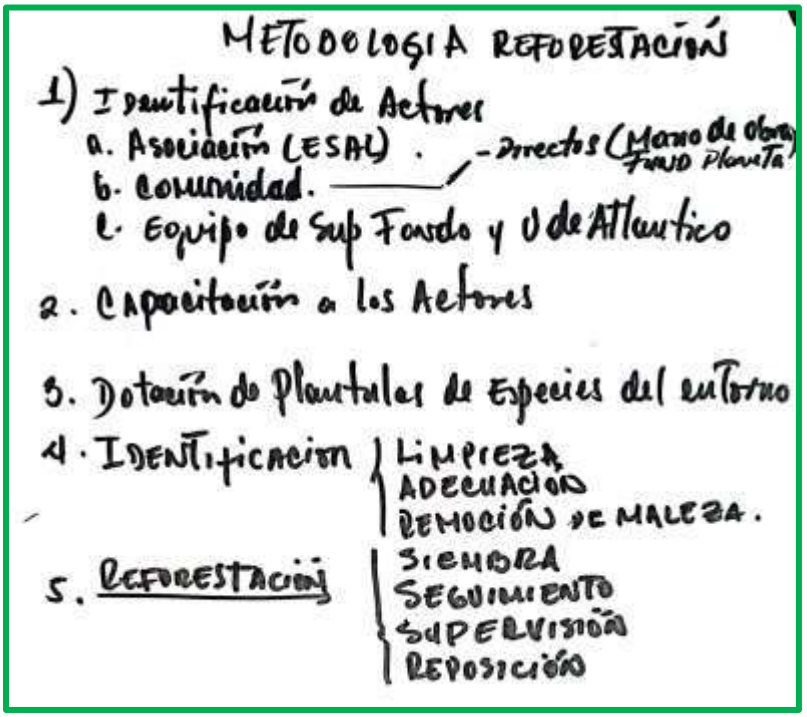
Fuente: Propia

Imagen 7. Procesos definidos para la estrategia de rehabilitación ecológica

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237





Fuente: Propia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Actividad 2. Línea del tiempo comunitario

Los y las participantes se reunieron en tres grupos con el propósito de definir el espacio y el tiempo de estudio para cada área a priorizar, teniendo en cuenta lo anterior elaboraron una línea de tiempo que permitió visualizar como ha cambiado el territorio en ese tiempo específico y espacio determinado.

Cada equipo de trabajo conformado nombro un relator (ra) y en papel y cartulina haciendo uso de marcadores, reglas y otros elementos suministrados dibujaron una línea horizontal, realizando divisiones temporales de acuerdo con lo sugerido por los representantes de la Universidad del Atlántico. Los grupos se conformaron en relación con las edades de los asistentes con el propósito de obtener mejores resultados, además de identificación de zonas a intervenir.

En el marco del análisis se determinó la identificación de los tiempos pasado, presente, futuro, precisando los problemas y fortalezas a través de flechas lo que refleja si se han mantenido o han desaparecido especificando el porqué. o la razón de esta.

Imagen 8. Orientaciones y socialización para el desarrollo de la actividad de línea del tiempo comunitario.



Fuente: Propia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 8. Conformación de grupos y desarrollo de actividad línea del tiempo comunitario

Grupo N° 1. Pasado







Grupo N°2. Presente

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Grupo N° 3. Futuro

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Fuente: Propia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

PASADO 1990-2010

El sitio desde el área ambiental y productiva inicialmente hace 25 años tenía abundantes riquezas ambientales, flora y fauna, economía fundamentada en pesca, y las zona tenían pocas construcciones, poca tala de mangles y escasas invasiones de terrenos, así mismo se recibía poca educación ambiental entre 1990- 2000, del año 2000 al 2010 comenzó la afectación del anillo vial, construcciones y edificaciones, vías, viviendas personales lo que afecto de gran manera la flora y el hábitat de los animales, así mismo se evidencia que en toda la línea del tiempo ha existido poco interés, conectividad de una gran parte de la comunidad por la situación ambiental.

PRESENTE 2011- 2025

Entre las fortalezas se identificaron las siguientes anotaciones: Año 2011 conformación del grupo COMBA fundamental para el desarrollo de acciones comunitarias, año 2013 gestión del riesgo concientización sobre riesgo operativo, riesgo asociados a los procesos ambientales, se evidencia en 2015 fortalecimiento en saberes a nivel comunitario en temas de conservación ambiental, año 2017 fortalecimiento económico a través del turismo, 2018 se operativizo el desarrollo del vial cuya construcción afecto a la fauna y flora pero ha permitido el crecimiento y fortalecimiento económico, 2021 asociación de pescadores mejoro la economía y la cultura, 2023 la Fundación Serena del Mar es una fortaleza y empleabilidad, 2025 talleres que han fortalecido los conocimientos.

FUTURO 2025 - 2040

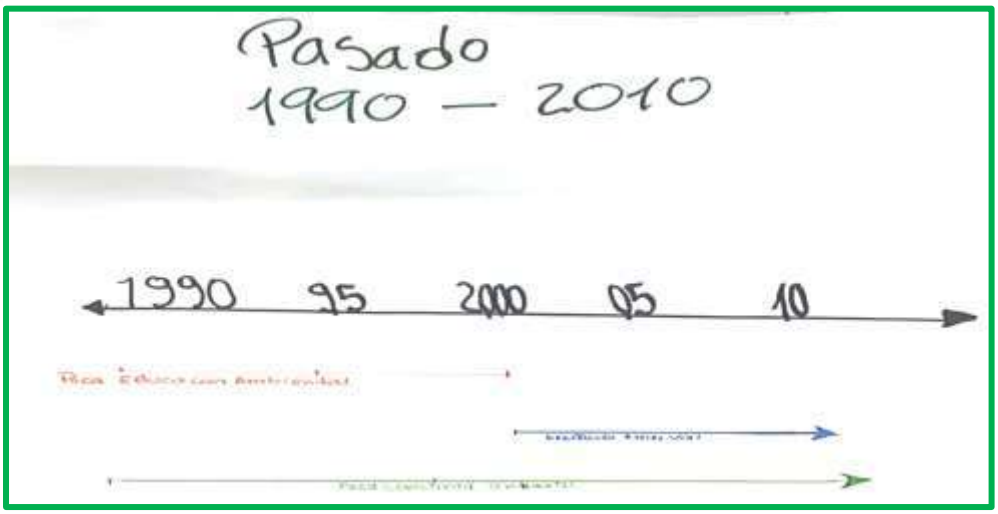
Esto comprende como fortalezas en 2025 ecosistemas más fortalecidos, aumento del turismo, año 2030 aumento del carbono azul en el territorio ciénega de la virgen, aumento de fauna y flora en la ciénaga, 2035 menor desforestación a nivel global, mejor educación ambiental, 2040 seguridad ambiental a nivel global.

Como limitaciones de acuerdo con el ejercicio de la línea del tiempo se proyecta para el año 2025 apatía e indiferencia en la educación ambiental, altas tarifas al turista, año 2030 tala de mangles, escasez de los espacios de flora y fauna, año 2035 sequia global, menor capacitación y año 2040 menor seguridad a nivel ambiental.

Imagen N° 9. Resultados obtenidos - línea del tiempo comunitaria

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Fuente: Propia

Tabla 1. Resultados obtenidos - línea del tiempo comunitaria

ASPECTOS PARA ANALIZAR	FORTALEZAS	LIMITACIONES
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Proyectos enfocados en el Entorno comunitario para el fortalecimiento de	Falta de continuidad en los procesos. Ocupaciones de la

	capacidades relacionadas con rehabilitación ecológica participa y otros temas de interés ambiental	comunidad y limitaciones de personas para permanecer en los procesos de formaciones
DIVULGACIÓN DE LA RIQUEZA AMBIENTAL	Cuenta con riqueza ambiental, cuerpos de aguda diversidad de especies y plántulas, diversidad de Fauna.	Poca divulgación de la riqueza ambiental, poca información en medio masivos.
CONECTIVIDAD AMBIENTAL	Área con amplitud de terreno, diversidad de fauna y flora, con capacidad de moverse de un lugar a otro	El entorno puede ser modificado y generar afectación.
GESTIÓN DEL RIESGO	El Distrito de Cartagena cuenta con oficina de gestión de riesgo, lideres y juntas que establecen sinergia con Entidad Territorial.	Desinterés de las instituciones y/o Entidades.
DESARROLLO AGROTURISTICO	Cuenta con Ecotours, asociaciones, gestiones turísticas, paseo en mangles promueve la conservación del ambiente.	Desinterés de nativos, visitantes y turistas para asistir a acciones de turismo relacionadas con el medio ambiente. Débil divulgación de las acciones de desarrollo agroturístico.
IMPACTO SOCIOAMBIENTAL (acueducto, área de pesca)	Actividad de pesca considerada principal en la boquilla, los pescadores y personas que se dedican al oficio cuentan con áreas de pesca establecidas.	El poco acceso al agua potable Pescadores realizando las acciones en zonas inadecuadas, pesca que no cumple con tamaños.

Fuente: Propia

c) Cartografía socioambiental: mapas comunitarios

Seguidamente se inició con el proceso de cartografía a mano alzada para lo cual los y las participantes se ubicaron en los mismos grupos con los que trabajaron la actividad anterior de línea comunitaria del tiempo, los representantes de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación en apoyo con la Fundación Planeta Fértil expusieron las orientaciones para la elaboración de la cartografía socioambiental fundamentada en mapa comunitarios, manifestaron claridad en lo socializado realizando la actividad tal como se muestra a continuación:

Imagen 10. Elaboración de la cartografía socioambiental, mapas comunitarios

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Fuente: Propia

La actividad se realizó con éxito obteniendo la elaboración de tres mapas a mano alzada que se construyeron participativamente con los aportes de cada miembro del grupo y permitieron identificar con precisión la percepción de la comunidad del territorio objeto de intervenir a través de la estrategia de rehabilitación participativa, así mismo fue posible la visualización de problemáticas de orden socioambiental.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

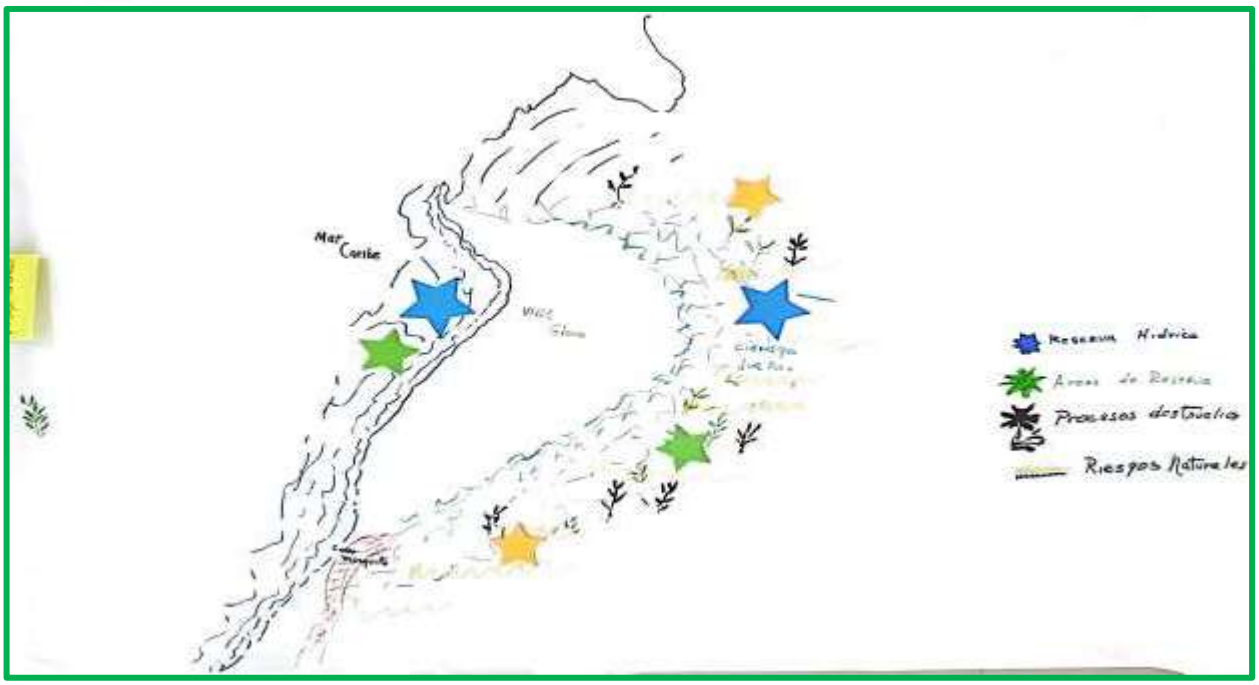
Para la elaboración del mapa la comunidad definió los símbolos que facilitaron la representación de cada o situación, la intención estaba direccionada a lograr que la comunidad propusiera una simbología específica de acuerdo a la problemática que evidenciada.

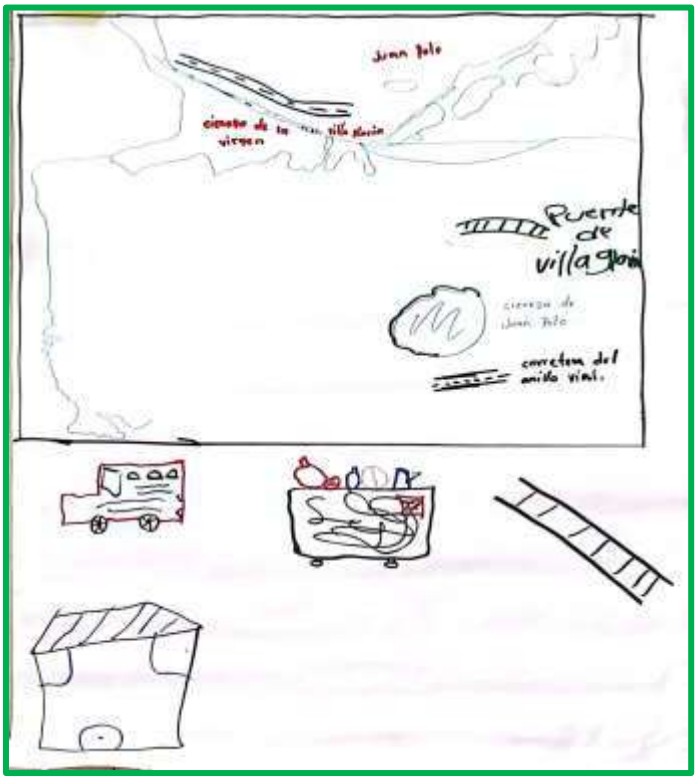
Utilizaron algunos elementos sugeridos y los incorporaron en las representaciones gráficas: Disponibilidad hídrica, riesgos naturales, conectividad ecológica, áreas de pesca, caza, productos destructivos ambientales y sociales

A continuación, mapas y ficha de semaforización, mediante la cual evaluaron los aspectos y/o actividades socioambientales.

Imagen 11. Mapas de cartografía socioambiental.







Fuente: Propia

Producto de este ejercicio de cartografía social se identificaron los cuerpos de agua: ciénega de la virgen, ciénega juan Polo, Caño Meza, vías principales anillo vial y conducción a manzanillo del Mar y zona Norte, presencia de residuos sólidos, basuras tala de mangles,

Canales de agua, así mismo otro grupo lo plasmo como reserva hídrica, áreas de reserva, procesos destructivos y riesgos naturales.

A continuación, se especifica el consolidado de la semaforización de acuerdo al análisis de oportunidades y amenazas:

Tabla 2. Mapas de cartografía socioambiental.

	SEMÁFORO ANÁLITICO PARA OPORTUNIDADES	SEMÁFORO ANÁLITICO PARA AMENAZAS
VERDE	Por ubicación geográfica poseen áreas y cuerpos de agua para el desarrollo de proyectos de rehabilitación ecológica participativa, zonas de reserva y ciénegas. Presencia de mangles con diversidad. Presencia de vías para acceder a las zonas.	Intereses personales Construcciones en los predios, rellenos que afectan la flora y fauna. Inundaciones Fuertes lluvias Rellenos asentamientos
AMARILLO	Comunidad receptiva, analítica, con conocimientos de base para la restauración y rehabilitación ecológica participativa. Comunidad con disposición de recibir información y acciones educativas bajo el enfoque ambiental para el logro de resultados.	Intereses personales, falta de continuidad y adherencia al proyecto.
ROJO	Tala de mangle, presencia de residuos sólidos, basuras, entornos con destrucción.	Desinformación de algunos miembros de la comunidad sobre ambientes, factores protectores y de conservación.

Fuente: Propia

d) Análisis del encuentro y compromisos para un próximo encuentro.

Finalmente se analizaron los resultados de la aplicación de la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible, donde participaron relatores escuchando aportes y recomendaciones.

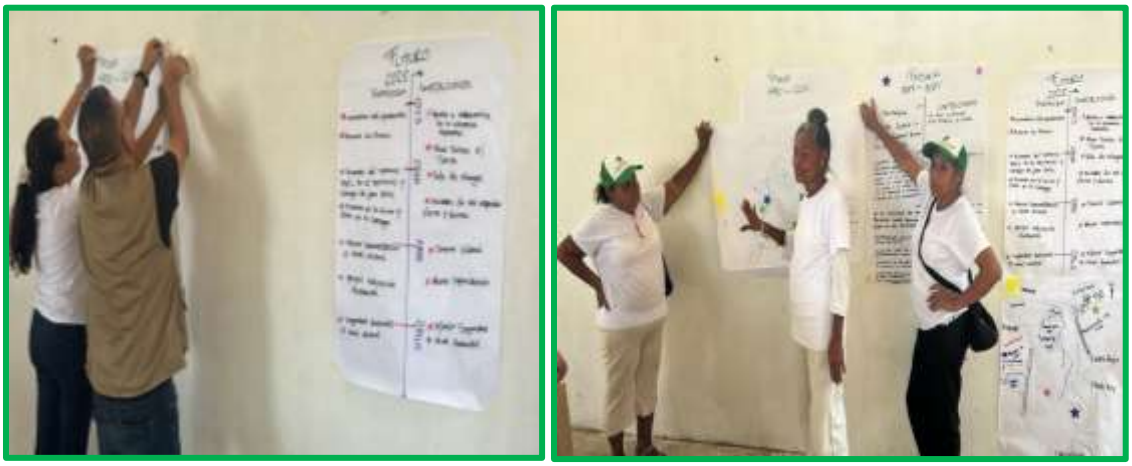
Es importante precisar que, para evaluar el escenario presente de manera más detallada, se utilizaron matrices de las fortalezas y limitaciones que tenga el predio respecto a: educación ambiental, divulgación de la riqueza ambiental, conectividad ambiental, gestión del riesgo, desarrollo agroturístico, impacto socio ambiental.

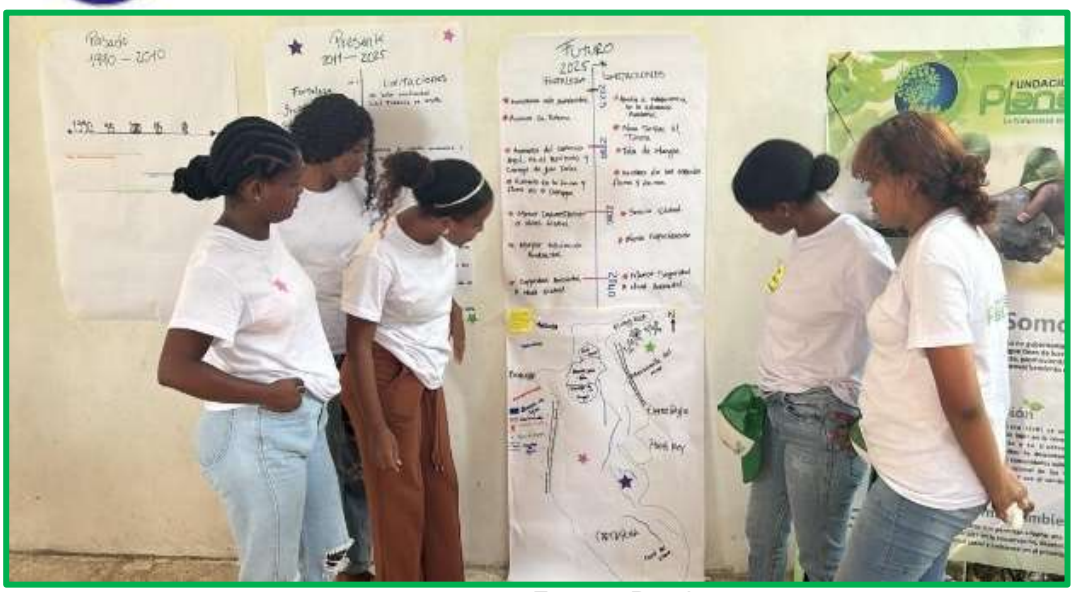
Así mismo se socializaron los resultados obtenidos producto de la construcción de la línea comunitaria del tiempo logrando información importante que facilita hacer un comparativo de un antes, ahora y después, cambios ambientales, desarrollo, afectación de la fauna y

flora, consecución de propósito e interés personales, pero con una visión hacia el futuro de fortalecimiento de capacidades, acciones de rehabilitación ecológica y beneficios colectivos.

De igual manera a través de la cartografía social la comunidad reconoció el territorio e identificó los cuerpos de agua de la ciénega de la virgen, ciénega juan Polo, Caño Meza, vías principales anillo vial y conducción a manzanillo del Mar y zona Norte, presencia de residuos sólidos, basuras tala de mangles, Canales de agua, así hicieron énfasis en reserva hídrica, áreas de reserva, procesos destructivos y riesgos naturales, de igual manera se semaforizan lo resultados obtenidos de acuerdo al análisis de oportunidades y limitaciones.

Imagen 12. Socialización de actividades de línea del tiempo y cartografía Socioambiental.





Fuente: Propia

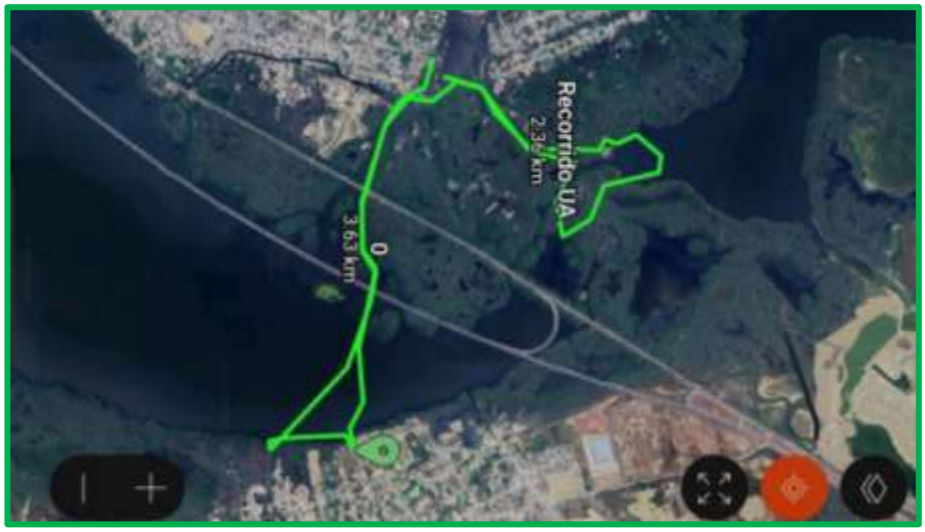
A continuación, se detalla el predio de bien público identificado inicialmente para intervención de rehabilitación ecológica en concordancia con lo evidenciado por la comunidad y la organización, además del acompañamiento de los profesionales de la Universidad del Atlántico, tal como se precisa a continuación en las siguientes imágenes.

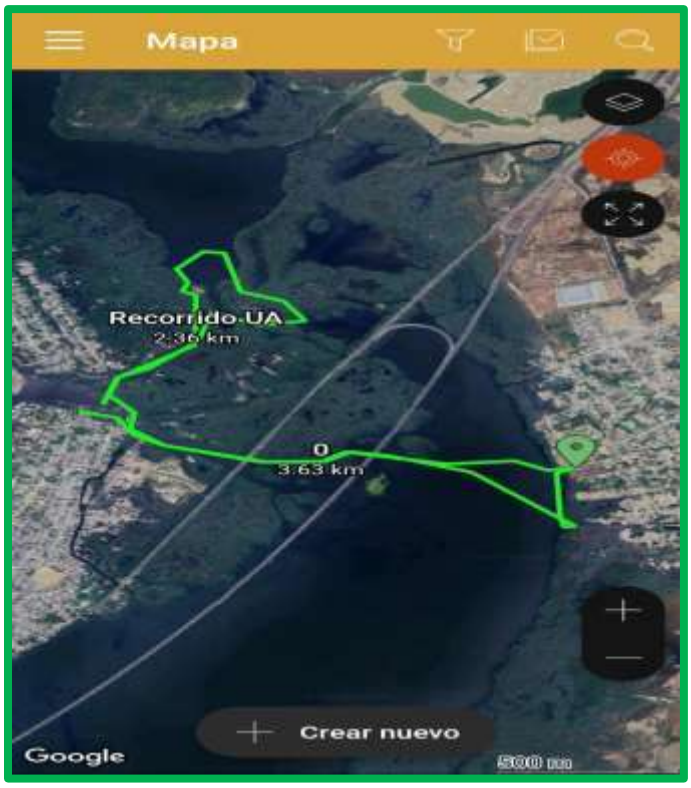
Imagen 13. Ubicación cartográfico plano general de la ciénaga de la Virgen zona Norte de Cartagena.



Fuente: Propia

Imagen 14. Predios – Bien Publico identificados inicialmente para intervención, evidencia de recorridos.





Fuente: Propia

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

SESION 2 – Mayo 22 de 2025

Durante la segunda sesión celebrada 22 de mayo de 2025, en el Corregimiento de la Boquilla, Cartagena en el Horario 2:00 pm a 5:00 pm, con aproximadamente 27 participantes, se brindaron herramientas y métodos para la correcta identificación y confirmación de áreas prioritarias para la rehabilitación ecológica participativa, se presentó a los y las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo, identificando la actividad de la caracterización de las áreas potenciales a rehabilitar, sin embargo de acuerdo al análisis de los profesionales de la Universidad del Atlántico el predio inicial no cumplía con las características técnicas para desarrollar un proceso de rehabilitación ecológica participativa, lo anterior por la presencia de rellenos cercanos e invasiones, condiciones físicas de suelo y agua inapropiadas y entornos inadecuados que limitarían el crecimiento y adaptación de las plántulas, en consecuencia no se daría un proceso rehabilitación ecológica exitoso.

En este sentido se consideró las disposiciones de las comunidades con voluntad y/o experiencia en la conservación para la participación en el proyecto de rehabilitación, específicamente la comunidad de Villa Gloria en el corregimiento de la Boquilla en el Distrito de Cartagena donde de acuerdo con sus conocimientos y saberes identificaron otras áreas diferentes a las iniciales que podían ser objeto de las actividades del proyecto para realizar las acciones de rehabilitación ecológica.

Es pertinente precisar que los procesos de identificación de áreas se realizaron a través de herramientas metodológicas evidenciando un diagnóstico participativo para identificar las percepciones de la comunidad sobre el estado del terreno, además del fomento de intercambio de conocimientos sobre las características y potenciales de recuperación de las áreas.

Estas áreas fueron visitadas por profesionales de la Fundación Planeta Fértil, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad. Estas acciones desarrolladas de identificación y análisis con la comunidad se realizaron en concordancia con las condiciones de los terrenos, con el propósito de garantizar la sostenibilidad y viabilidad del área de intervención de la implementación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

De acuerdo con los conceptos de la profesional SIC Kelly Cogollo de la Universidad del Atlántico y las condiciones analizadas el predio del ecosistema lagunar con las coordenadas 75°28'25.75"W - 10°26'19.922"N cumple con el número de hectáreas y condiciones requeridas desde el concepto del profesional, a la espera de complementariedad con la visita del Biólogo (Rehabilitador) de la Universidad del Atlántico.

Bajo este contexto se especificó la evaluación de las condiciones actuales del terreno que corresponde a un bien público, no fue necesario realizar dialogo con propietarios debido a que por la escogencia del predio no es pertinente, sin embargo, se ha establecido sinergias con La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE entidad que actúa como máxima autoridad ambiental en su área de jurisdicción, con el propósito de obtención de aval para el desarrollo de la rehabilitación ecológica y la continuidad con la firma del acuerdo.

En este sentido es de gran importancia las intervenciones de rehabilitación en la Ciénaga de la Virgen (coordenadas 75°28'25.75"W - 10°26'19.922"N), teniendo en cuenta que es un sistema socioecológico compuesto por humedales, manglares, cuerpos de agua, conexiones con el mar Caribe y cuencas urbanas. La conectividad ecológica está directamente relacionada con los ecosistemas entre sí mediante flujos de agua, sedimentos, nutrientes, especies y procesos ecológicos.

La conectividad hidrológica de la ciénega facilita la entrada de caudales desde quebradas y canales urbanos (Juan Angola, Matute, Policarpa, e intercambio de agua con el mar Caribe (especialmente en épocas de marea alta e ingreso por bocanas), así mismo el Flujo interno entre lagunas, espejos de agua y sectores del manglar, además de la conectividad con humedales periurbanos como La Boquilla, Marlinda y sectores de Tierrabomba es importante precisar que esta conectividad mantiene la calidad del agua, el transporte de sedimentos, la oxigenación y el funcionamiento del manglar, (1).

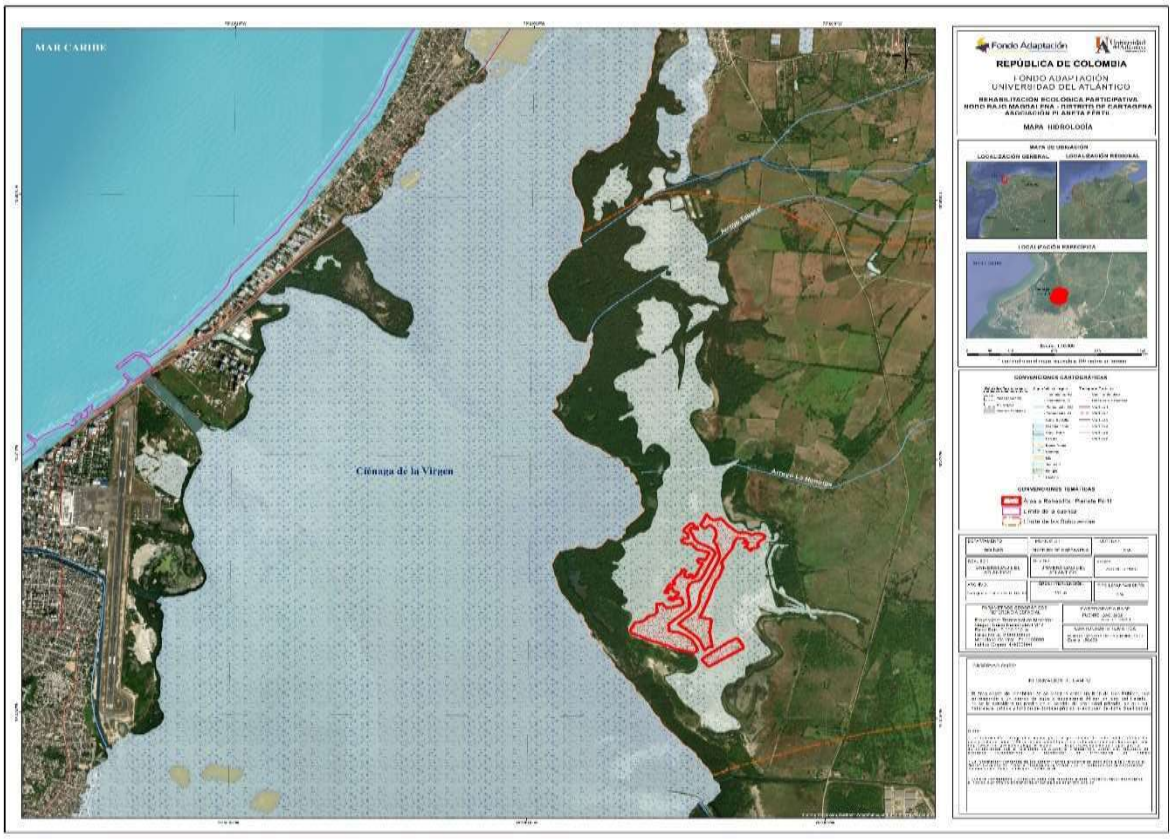
El movimiento y dispersión de especies como los peces facilitan la conectividad biológica o ecológica, de igual manera las aves residentes y migratorias que requieren conectividad entre manglares, espejos de agua y playas, los crustáceos y moluscos que dependen del intercambio salino y la dispersión de propágulos de mangle rojo, negro y blanco, esta conectividad biológica facilita el ciclo de vida de peces, aves, crustáceos y plantas, sosteniendo la pesca artesanal y la biodiversidad del ecosistema, (1).

La relación entre los procesos ecológicos de conectividad de los ecosistemas es de vital importancia porque mantiene la resiliencia del ecosistema ante impactos urbanos, sedimentación y cambio climático, favorece el ciclo de nutrientes entre manglares–humedal–mar aportando a la retención y transformación de contaminantes, captura de carbono azul y la regulación de inundaciones, (2).

El área seleccionada para la rehabilitación ecológica participativa muestra en la Imagen 1 , su posición estratégica como un ecotono de conectividad, que integra múltiples flujos esenciales: garantiza un intercambio estuarino directo con la matriz acuática de la Ciénaga de la Virgen, crucial para la regulación de la salinidad; simultáneamente, funciona como una zona de recepción y mezcla para el flujo de agua dulce proveniente del Arroyo Hormiga, lo que mantiene el gradiente de salinidad vital para los ecosistemas de manglar y la productividad biológica costera. Esta ubicación lo convierte en un corredor ecológico que

fusiona los ecosistemas terrestres (aportes del arroyo) con los parches de manglar circundantes y el cuerpo de agua principal, actuando como un eslabón vital de alta productividad que potencia la resiliencia y el soporte de vida (hábitat de cría) para toda la biota estuarina en el área de estudio.

Imagen 15. Área especificada para la rehabilitación ecológica participativa



Fuente: Propia

En este sentido, es pertinente precisar que los ecosistemas relevantes de la Ciénaga de la Virgen los Manglares (Rhizophora mangle, Avicennia germinans, Laguncularia racemosa) se constituyen en un factor determinante en la articulación de los flujos de agua, fauna y nutrientes. La rehabilitación ecológica con manglares es clave para conectividad de la ciénega y beneficios integrales de los ecosistemas.

El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) de la Ciénega de la Virgen establece que mediante la Resolución 1602 del 21 de diciembre de 1995, aclarada en algunos aspectos por la Resolución 20 del 9 de enero de 1996, medidas para

garantizar la sostenibilidad de los manglares en Colombia, reconociendo su importancia para la biodiversidad por tratarse de áreas vitales en su función protectora de los primeros estadios de vida de la biota que conforman, fundamentales para la base de la productividad primaria en la cadena alimenticia de los ecosistemas de manglar en Colombia,(3).

Así mismo, en el Distrito de Cartagena la cuenca de la Ciénaga de la Virgen reúne todas las condiciones específicas para la necesidad del ordenamiento ambiental del territorio, áreas protegidas y biodiversidad, restauración de ecosistemas, conservación de espacios naturales, calidad de vida de la población usuaria de los bienes y servicios ambientales y su hábitat, En la ciénaga de la Virgen la vegetación de manglar está especialmente localizada en el sistema cenagoso, lagunar costero y en los canales y bocanas que interconectan al complejo del humedal de la Virgen.

En referencia al manejo de ecosistemas del manglar para el logro del uso sostenible, manejo y conservación de los ecosistemas de manglar localizados en la cuenca de la Ciénaga de la Virgen, han sido emprendidas actividades desde el nivel central hasta las secciones regionales y locales, referidas debido a los elevados niveles de degradación de estos ecosistemas y la consecuente zonificación planteada y aprobada por las autoridades ambientales en la búsqueda de su recuperación esencialmente,(3).

Así mismo precisan la incorporar activamente a la comunidad en el proceso de planificación, seguimiento y control de los ecosistemas de manglar, realización del manejo silvicultural necesario de las especies de manglar, su rehabilitación y preservación. Lo anterior en sinergia con el diseñar y desarrollo de programas de educación y concientización respecto a la importancia y manejo de los ecosistemas de manglar, dirigido a la comunidad y otros actores de manera que se establezca una conciencia en cuanto a su conservación del manglar

Lo planteado en **POMCA de la Ciénega de la Virgen** en referencia al ecosistema del manglar y áreas de intervención está en consonancia con los objetivos planteados en la implementación de la rehabilitación ecológica participativa, (3).

En este sentido a continuación, se especifica la ficha de caracterización de predios en las cual se precisan las variables relevantes del bien público a rehabilitar:

Tabla 3. Ficha de caracterización de predios

Nombre del propietario	PÚBLICO (Ecosistema Lagunar), Calidad de titular la Nación (Administrado por CARDIQUE - N.I.T. 800.25.4453-5 (NIT de La Nación)

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Ubicación del predio	Bien Publico 10.4844389/75.4777694	Vereda: No aplica	Corregimiento: Boquilla zonas aledañas de Isla de León
Coordenadas	Latitud:10°26'19.922"N	Longitud: 75°28'25.75"W -	Elevación: 0,0 metros
Área para la rehabilitación	300.000 metros 2	Hectáreas	30 hectáreas
Viabilidad técnica	Disponibilidad agua: La ciénega de la Virgen es un cuerpo de agua con disponibilidad permanente.	Calidad del suelo: Condiciones físicas observadas suelo fangoso, color negro oscuro que denota contenido de materia orgánica característico de fertilidad, en cercanías del predio se evidencias siembras recientes con buenos resultados y regeneración de mangle.	Control de tensionantes: Si se considera control de tensionantes a través de cercas o encierros con madera con cuerdas de forma que sirva de barrera o protección contra la marea o corrientes que se puedan presentar ya sea de forma natural o por el tránsito de embarcaciones. Control de especies invasoras con monitoreo
Descripción de las zonas de importancia ecológica	Es un cuerpo de agua de gran importancia ecológica por su potencial hidrobiológico el cual alberga especies de flora y fauna nativas y migratorias importantes que llegan a anidar e hidrobiológicas que desovan en áreas de manglar.		
Tema	Pregunta o desarrollo	Respuesta del entrevistado	Notas/Comentarios adicionales

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

1. Información general del terreno	Describir el terreno	Terreno apto y adecuado para realizar en proceso de rehabilitación ecológica participativa
	¿Cuánto tiempo ha estado en uso el terreno?	Bien de uso publico
	¿Ha experimentado el terreno algún tipo de problema en el pasado (erosión, inundaciones, sequías, etc.)?	No se han presentado problemas, tensiones, inundaciones, erosiones u otros, es un área de espejo de agua en la cual las profundidades son aptas para la siembra de mangle rojo, amarillo y negro para la rehabilitación ecológica.
2. Uso actual del suelo y prácticas agrícolas	¿Qué tipo de actividades se realizan actualmente en el terreno?	Pesca
	¿Qué técnicas de cultivo utiliza actualmente?	Se utilizan técnicas de siembra siguiendo las metodologías de rehabilitación de mangle conforme el Ministerio de Ambiente Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia.
	¿Qué tan rentable es el uso actual del terreno?	Es un bien de uso público, en el cual se realizan actividades de pesca tradicional.
3. Problemas ambientales y de degradación del terreno	¿Cuáles considera que son los principales problemas ambientales que enfrenta el terreno?	De manera generalizada tala de mangles en zonas dispersas - Deforestación en áreas cercanas a las comunidades que habitan en asentamientos donde rellenan para construir viviendas (Decreto 0997 del 27 de nov 2001) de Cartagena.
	¿Qué ha hecho hasta ahora para tratar de	1. Acciones educativas, sensibilización, rehabilitación ecológica en ciertas áreas de la ciénaga de la virgen.

	resolver estos problemas?	2. Acciones por parte de las autoridades ambientales, distritales y de policía para desalojar los invasores de esos predios.
4. Percepción sobre la rehabilitación ecológica y expectativas	¿Está familiarizado con el concepto de rehabilitación ecológica?	Si existe la familiaridad con el concepto
	¿Qué opinan usted y la comunidad sobre un posible proceso de rehabilitación ecológica en su terreno?	Es un excelente proceso para lograr conectividad de los ecosistemas, favorecer entornos favorables para el desarrollo y la preservación de la fauna y flora, beneficiando los suelos, cuerpos de agua.
	¿Está dispuesto a participar activamente en el proceso de rehabilitación?	Si, Existen total disponibilidad para participar activamente en el proceso de rehabilitación ecológica Participativa.
	¿Cómo cree que la comunidad podría beneficiarse de la rehabilitación ecológica?	Si, Podrían beneficiarse principalmente en conocimiento, saberes, beneficios ambientales colectivos, mejoramiento del entorno y ventajas económicas.

Fuente: Propia

Imagen 16. Especificación de predios a intervenir en segunda Visita

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237









Fuente: Propia

El área preseleccionada constó de varias salidas de campo en distintos lugares alrededor del área de estudio, es decir, se tuvieron varias opciones para su selección. Los principales criterios de selección se basaron principalmente en:

- Que estuviera cercano a la comunidad de Villa Gloria – La Boquilla. Esta proximidad facilita la logística del proyecto y; más importante aún, garantiza la participación y el empoderamiento de la comunidad, pues existe un valioso acervo de conocimiento local y experiencia previa en procesos de rehabilitación de ecosistemas, lo que reduce las barreras iniciales, promueve la apropiación del proyecto y asegura la continuidad de las acciones post-intervención.

- Se seleccionó un sitio que optimizara las posibilidades de éxito ecológico y reduzca las amenazas antrópicas. Si bien está cercano a la comunidad para facilitar la participación, se encuentra alejado de las zonas de mayor concentración urbana; este distanciamiento estratégico minimiza las afectaciones ambientales antrópicas directas, como la tala indiscriminada de vegetación, la disposición inadecuada de residuos sólidos, y la contaminación por vertimientos líquidos. El área seleccionada funge como una barrera o ventana ecológica estratégica para mitigar el impacto del rápido cambio en el uso del suelo que se está experimentando en la zona norte de Cartagena, asociada principalmente a la construcción de proyectos habitacionales de alto estrato (estrato 5); es por esto que la rehabilitación de este ecosistema actúa como un amortiguador natural contra la expansión urbana no planificada.

Es importante precisar que en esta visita se identificaron las áreas definidas a rehabilitar como resultado de un proceso de participación, identificación en base a la comunidad fundamentado en el dialogo de saberes lo cual permitió una selección de las áreas más pertinentes para la rehabilitación ecológica participativa, además de las consideraciones y orientaciones de los profesionales de la Universidad del Atlántico de acuerdo con las perspectivas de la comunidad, garantizando que la selección de áreas sea consensuada y factible, se consideró en este recorrido ampliación del número de hectáreas de acuerdo a lo definido en el anexo técnico, quedando establecida las siguiente ubicación y coordenadas objeto de los predios de bien público donde se implementara el proceso de rehabilitación ecológica participativa tal como se precisa a continuación:

Imagen 17. Especificación de predios a intervenir rehabilitación ecológica participativa



Fuente: Propia

De acuerdo con asistencia técnica virtual desarrollada con biólogo (Heli Arciniegas) y profesional SIC (Kelly Cogollo) de la Universidad del Atlántico se recomendó realizar visita a predio para verificación de la profundidad y establecer las áreas para tal fin de forma que se cubran las 30 hectáreas de siembra de mangle, se procedió a realizar la batimetría sencilla de la siguiente forma.

Se estableció mediante herramientas satelitales como el Google Earth Pro la ruta y áreas para establecer las 30 hectáreas, se elaboró un muestreo batimétrico sencillo el día catorce de agosto del año veinte veinticinco (14-08-2025) comenzando a las nueve de la mañana (9am). Se elaboró una herramienta rustica gradada con un metro flexible sujetado cada cincuenta centímetros el cual se utilizó sumergiéndolo en cada punto, tomando las coordenadas y tomando la profundidad, luego de esto se organizaron los puntos en tabla

Excel y colocados en el Google earth pro y se obtuvieron tres áreas las cuales suman treinta hectáreas, como se ilustra a continuación.

Tabla 4. Profundidad de áreas proyectadas – batimetría

CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA				
AREA 1	PUNTO	COORDDENADAS		PROFUNDIDAD EN METROS
1	1	10°26'32.89"N	75°28´28.29"W	0,43 M
	2	10°26'32.78"N	75°28'28.37"O	0,45 M
	3	10°26'31.40"N	75°28'29.13"O	0,45 M
	4	10°26'27.41"N	75°28'31.90"O	0,41 M
	5	10°26'25.93"N	75°28'35.56"O	0,40 M
	6	10°26'23.37"N	75°28'34.55"O	0,40 M
	7	10°26'21.26"N	75°28'34.00"O	0,42 M
	8	10°26'20.36"N	75°28'34.18"O	0,42 M
	9	10°26'19.98"N	75°28'34.84"O	0,41 M
	10	10°26'19.48"N	75°28'35.95"O	0,40 M
	11	10°26'10.81"N	75°28'40.96"O	0,28 M
	12	10°26'10.12"N	75°28'39.04"O	0,31 M
	13	10°26'9.22"N	75°28'37.13"O	0,30 M
	14	10°26'8.20"N	75°28'33.50"O	0,30 M
	15	10°26'7.72"N	75°28'30.82"O	0,32 M
	16	10°26'12.36"N	75°28'35.53"O	0,32 M
	17	10°26'16.87"N	75°28'35.49"O	0,38 M
CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA 15HA				
AREA 1	PUNTO	COORDDENADAS		PROFUNDIDAD EN METROS
2	1	10°26'38.48"N	75°28'25.88"O	0,40 M
	2	10°26'37.59"N	75°28'22.18"O	0,40 M
	3	10°26'31.09"N	75°28'24.97"O	0,50 M
	4	10°26'27.26"N	75°28'26.55"O	0,40 M
	5	10°26'25.17"N	75°28'27.36"O	0,40 M
	6	10°26'22.69"N	75°28'28.15"O	0,40 M
	7	10°26'20.48"N	75°28'28.93"O	0,42 M
	8	10°26'18.78"N	75°28'29.38"O	0,40 M
	9	10°26'17.19"N	75°28'30.02"O	0,35 M
	10	10°26'13.57"N	75°28'28.06"O	0,45 M
	11	10°26'9.65"N	75°28'27.26"O	0,31 M
CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA 2HA				

AREA 1	PUNTO	COORDDENADAS		PROFUNDIDAD EN METROS
3	1	10°26'8.92"N	75°28'23.30"O	0,30 M
	2	10°26'6.01"N	75°28'27.47"O	0,29 M

Fuente: Propia

Imagen 18. Identificación y muestra de áreas con apoyo de profesional







Fuente: Propia

Imagen 19. Especificación de conocimientos del área por parte de la comunidad.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Fuente: Propia

Imagen 20. Recorrido para asistir a predios seleccionados



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237







Fuente: Propia

En el mes de octubre del año en curso se asistió a terreno y predio con profesional Biólogo de la Universidad del Atlántico (Heli Arciniegas), personas de la comunidad y equipo de la Fundación Planeta Fértil para identificación del área y análisis de las características de este emitiendo el siguiente concepto tal como se precisa a continuación:

Imagen 21. Acta de visita y concepto técnico (biólogo de la Universidad del Atlántico).

ACTA DE VISITA Y CONCEPTO TECNICO

CIÉNAGA LA VIRGEN – CARTAGENA, BOLÍVAR

En inmediaciones de La Ciénaga la Virgen, municipio de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar, en horas de la mañana del día 12 de octubre del año 2025, se realizó evaluación técnica y ecológica por parte del profesional de rehabilitación HELI ARCINIEGAS TASCO, con el fin de evaluar y declarar la viabilidad ecológica y técnica para la ejecución del proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa (REP) del manglar en la Ciénaga La Virgen a efectuar por la fundación Planeta Fértil, conforme a la metodología de selección de áreas y formalización de acuerdos comunitarios (Universidad del Atlántico, 2025), el Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia (MinAmbiente & INVEMAR, 2020), y los estándares internacionales de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER, 2004; Gann et al., 2019).

Atentamente,

HELI ARCINIEGAS TASCO
Profesional de rehabilitación

Fuente: Propia

Anexo al informe se adjunta el concepto del profesional de Biología compartido desde la Universidad del Atlántico para gestión documental y viabilizacion de tramites, a continuación, evidencias fotográficas producto de la visita a predio realizada:

Imagen 22. Visita realizada con biólogo de la universidad del Atlántico.





Fuente: Propia

De acuerdo con lo definido en el anexo técnico y gestión del proceso de acuerdo se han realizado acercamientos presenciales en CARDIQUE para contextualización del proyecto, solicitud de aval y posterior firma de acuerdos, tal como se muestra a continuación:

Imagen 23. Solicitud de Aval a Cardique.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Cartagena D. T. y C, Octubre 16 de 2025

DR. JAVIER OROZCO MONTAÑO
DIRECTOR TÉCNICO
PLANEACIÓN DE CARDIQUE

ASUNTO: Solicitud de aval y acuerdos para continuidad con intervenciones establecidas en el proyecto Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 – Cartagena.

Cordial saludo,

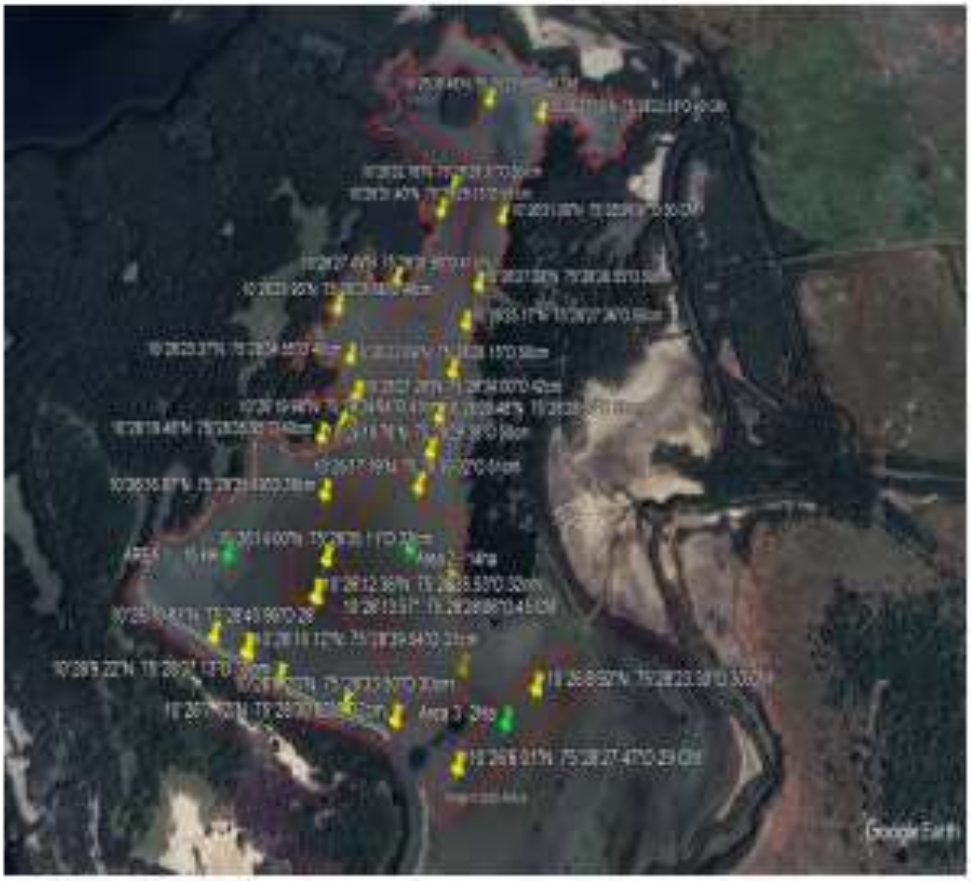
Actualmente se está desarrollando a través del convenio **FV-CV-IS-033-2024** entre la Fundación Planeta Fértil y el Fondo Adaptación el proyecto **Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 - Cartagena, (Departamento de Bolivar)**, para tal efecto en lo que concierne al Distrito de Cartagena y teniendo en cuenta la problemática ambiental de la Ciénega de la Virgen: Contaminación del agua, urbanización y presión antrópica, perdida y degradación de los manglares, sedimentación, cambio climático, y afectaciones socioeconómicas, se consideró pertinente la priorización de las intervenciones en esta área. Lo anterior corresponde a la decisión y análisis de las comunidades del corregimiento de la Boquilla, además de fuentes de información y estudios que develan la situación ambiental de la Ciénaga de la Virgen.

En el marco de su desarrollo, el proyecto ha tenido el acompañamiento y el apoyo de los Profesionales de la Universidad del Atlántico (promotor social, biólogos, geógrafos entre otros) y Fondo Adaptación, quienes en sinergia con los profesionales de la Fundación Planeta Fértil han realizado diversas visitas a las áreas de la ciénaga de la Virgen, con el propósito de identificar hectáreas aptas para la implementación de la rehabilitación ecológica participativa.

FUNDACION PlanetaFertil

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

En los diferentes recorridos realizados se evidenciaron 30 hectáreas con condiciones técnicas apropiadas y requeridas para desarrollar las acciones de siembra de acuerdo con las coordenadas: Este 75°28'35.75"W, Norte 10°26'19.922"N, tal como se precisa en la siguiente imagen:



Cabe resaltar que el análisis de las hectáreas establecidas corresponde al estudio y evaluación de las condiciones donde se declaró la viabilidad ecológica y técnica por parte de la Universidad del Atlántico para la ejecución del proyecto de

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Rehabilitación Ecológica Participativa (REP) del manglar en la Ciénaga La Virgen a efectuar por la fundación Planeta Fértil, conforme a la metodología de selección de áreas y formalización de acuerdos comunitarios (Universidad del Atlántico,2025), el Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia (Min Ambiente & amp; INVEMAR, 2020), y los estándares internacionales de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER, 2004; Gann et al., 2019).

En tal sentido y de acuerdo con la competencia de Cardique en su área de jurisdicción como máxima autoridad ambiental encargada de administrar el ambiente y los recursos naturales, propender por el desarrollo sostenible con enfoque ecosistémico del Canal del Dique - Cuenca Ciénaga de La Virgen solicitamos aval y acuerdo por parte de la corporación para realizar continuidad de las acciones establecidas en el marco del convenio.

Cabe destacar, que desde la Fundación Planeta Fértil estamos comprometidos con el apoyo de la Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación a avanzar en las actividades e intervenciones establecidas en el proyecto con el propósito de obtener resultados favorables para así, contribuir a un impacto ambiental positivo en el marco de la rehabilitación ecológica con enfoque participativo.

Agradeciendo el apoyo y gestión,

Atentamente



YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL

Fuente: Propia

Imagen 24. Radicado de gestión en Cardique



Fuente: Propia

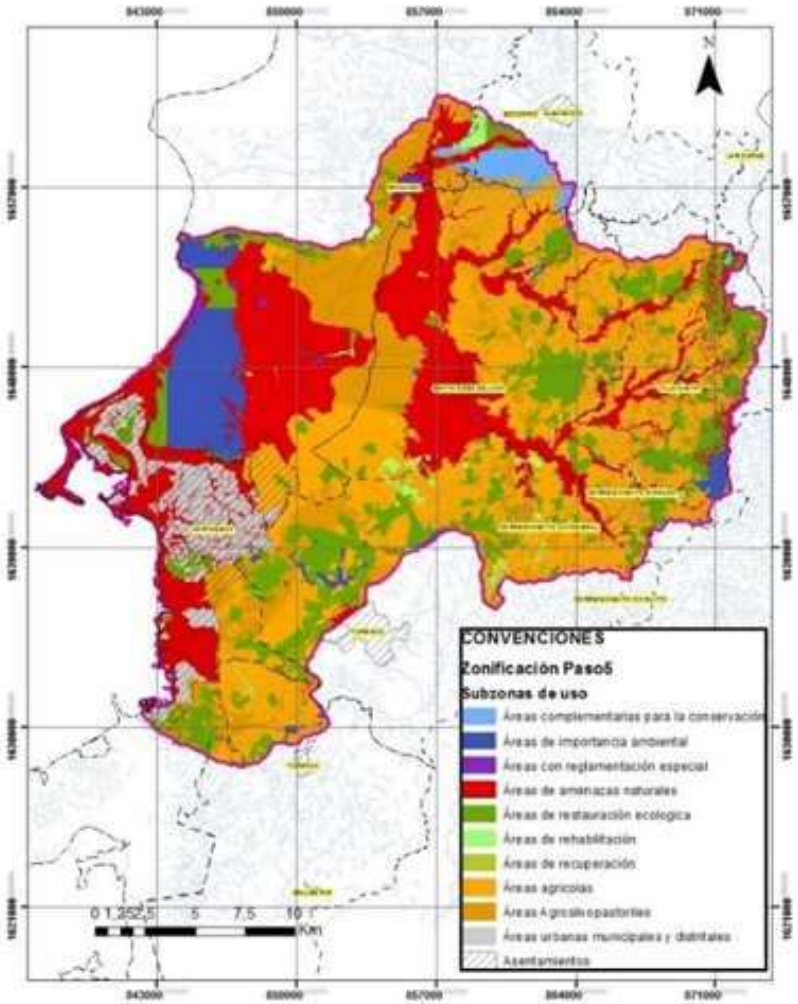
5. COMPLEMENTO DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE SELECCIÓN DE PREDIOS

5.1 ÁREAS ESTABLECIDAS EN LOS POMCA PARA IMPLEMENTAR PROGRAMAS Y PROYECTOS DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EN SU ÁREA DE INFLUENCIA.

Como proceso metodológico del POMCA, es indispensable establecer que las Rondas Hídricas y las Zonas Forestales Protectoras de las que trata el Decreto Ley 2811 de 1978 y leyes y normas que los complementan, deberán ser incluidos como determinantes ambientales cuando se hayan desarrollado y adoptados los estudios de la delimitación de los mismos, bajo las directrices que emita el MADS según lo establecido por la Ley 1450 de 2011. Asimismo, según lo establecido por la Guía POMCA 2014, en las áreas de Amenaza Alta se deberá restringir la construcción de Asentamientos Humanos y la definición de Áreas para la expansión Urbana, así como se deben condicionar las demás actividades agrícolas

a usos compatibles, propendiendo por prácticas y actividades que tiendan a reducir la susceptibilidad y vulnerabilidad; estas áreas podrán ser sujetas a re-delimitación por parte de las Autoridades Municipales en la fase de revisión y ajuste de sus Planes de Ordenamiento Territorial con base en Los estudios de detalle que permitan definir y delimitar las condiciones de susceptibilidad, amenaza y vulnerabilidad, a la luz del Decreto 1807 de 2014.

Imagen 25. Zonificación ambiental



Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

Tabla 5. Zonificación Ambiental para el Uso y Manejo de La Cuenca.

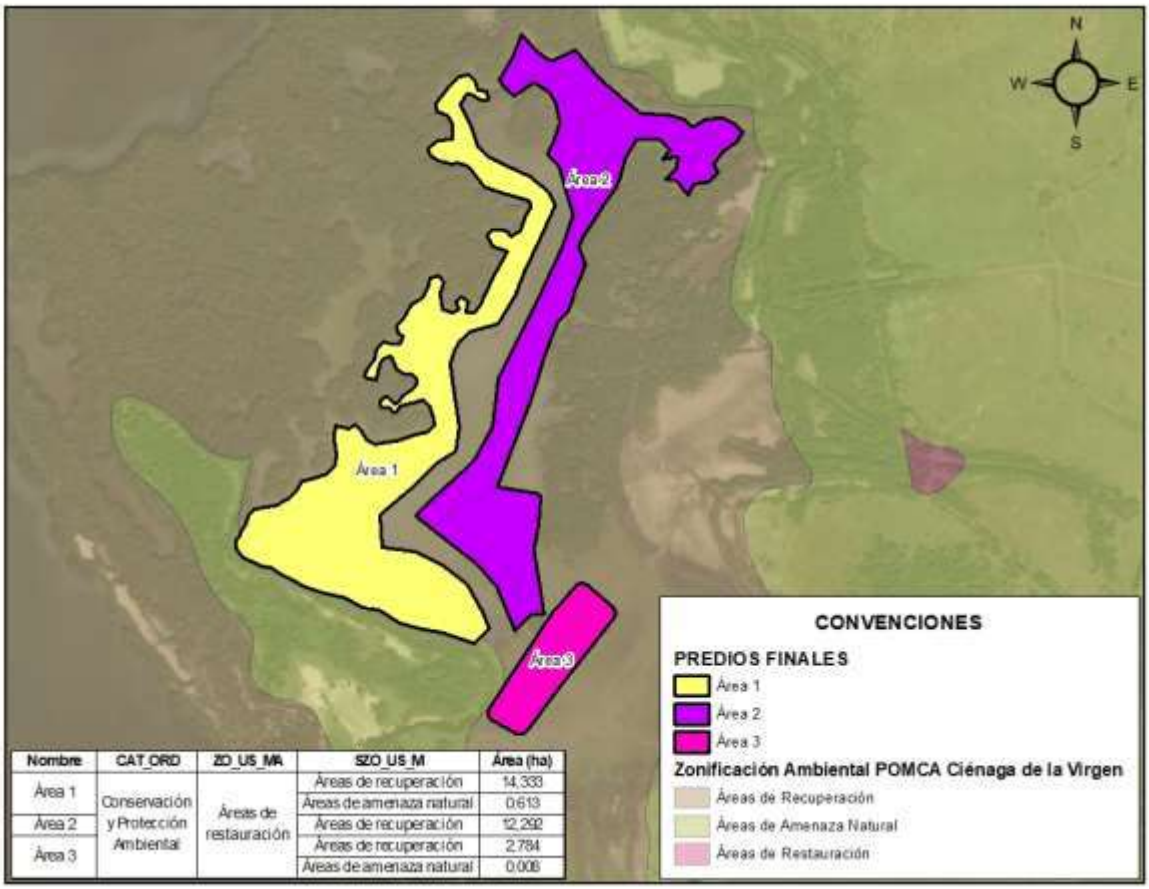
Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Hectáreas	Observaciones
Conservación protección ambiental	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	836	Las definidas como Suelo de Protección en los POT, EOT y PBOTs de los Municipios.
		Áreas de importancia ambiental	3216	Cuerpos de Agua y coberturas de Bosques relacionados con la protección del recurso Hídrico
		Áreas de recuperación		Áreas Críticas y Coberturas Naturales con conflictos de uso.
		Áreas con reglamentación especial	658	Territorios Étnicos
		Áreas de amenaza natural	11244	Áreas de Amenaza Ala para eventos de Inundación y Movimiento en Masa e Incendios. Se restringe el desarrollo de asentamientos humanos y se condicionan los demás usos.
	Áreas de Restauración	Áreas de restauración ecológica	7306	
		Áreas de rehabilitación	658	
Uso múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas de recuperación para el uso múltiple	3157	
		Áreas agrícolas	17807	
		Áreas agro-silvopastoriles	8505	Estas áreas permiten un uso compatible con actividades de Forestales de Producción y Protección, así como de Restauración.
	Áreas urbanas	Áreas urbanas municipales y distritales	8109	Suelo Urbano definido por los POT, EOT y PBOTs de los Municipios.

Fuente: Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Arroyos Directos Al Caribe Sur– Ciénaga De La Virgen (Código 1206-01) -Bahía De Cartagena.

5.2 CRUCE DE LOS PREDIOS SELECCIONADOS CON EL POMCA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA ARROYOS DIRECTOS AL CARIBE SUR- CIÉNAGA DE LA VIRGEN REALIZADO POR ÁREA GIS UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO.

Para el cruce de los predios seleccionados con el POMCA Arroyos Directos al Caribe Sur-Ciénaga de la Virgen, se realizó mediante la cartografía de zonificación ambiental como se observa en la siguiente imagen.

Imagen 26. Zonificación Ambiental predios- POMCA Arroyos Directos Al Caribe Sur-Ciénaga de la Virgen.



Nombre	CAT_ORD	ZO_US_MA	SZO_US_M	Área (ha)
Área 1	Conservación y Protección Ambiental	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	14.333
			Áreas de amenaza natural	0.613
Área 2			Áreas de recuperación	12.292
Área 3			Áreas de recuperación	2.784
			Áreas de amenaza natural	0.008

Fuente: Propia

Como se observa en la imagen 26, los predios se inicialmente estipulados por la Asociación, se encuentran en la categoría de la ordenanza de Conservación y Protección Ambiental y en la zona de uso de y manejo denominada Áreas de Restauración, conforme a esto el Área 2 se encuentra en su totalidad en la subzona de Áreas de Recuperación y las Áreas 1 y 3, cuenta con Áreas de Recuperación y subzonas de Amenaza Natural.

5.3 ÁREAS QUE FOMENTEN LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA ENTRE LOS ECOSISTEMAS DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN – METODOLOGIA DESARROLLADA FUNDACIÓN PLANETA FERTIL.

La Fundación conto con personas capacitadas para determinar a través de líneas gráficas de tiempo su condición de inundación, las zonas de cobertura verde en diferentes épocas

del año, así como las zonas más altas categorizadas por estas imágenes satelitales. De este modo los predios escogidos inicialmente requieren una conectividad entres estos y la Ciénaga de la Virgen, para determinar esto, se realizó un multitemporal para conocer el estado de los predios en el tiempo y ver su conexión con la Ciénaga.

A continuación, se determina el multitemporal para los predios de la Fundación:

Imagen 27. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 26/12/2013 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth 	Imagen 28. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 24/12/2014 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth 
Imagen 29. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 03/01/2016 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth 	Imagen 30. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 14/12/2016 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth 

Imagen 31. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 26/01/2017 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth	Imagen 32. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 24/01/2018 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



Imagen 33. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 20/02/2018 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth



Imagen 34. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 20/02/2020 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth



Imagen 35. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 13/04/2023 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth



Imagen 36. Vista del área objeto de estudio a través de imagen satelital disponible para el 10/03/2025 – Fuente: Edición Planeta Fertil en Google Earth



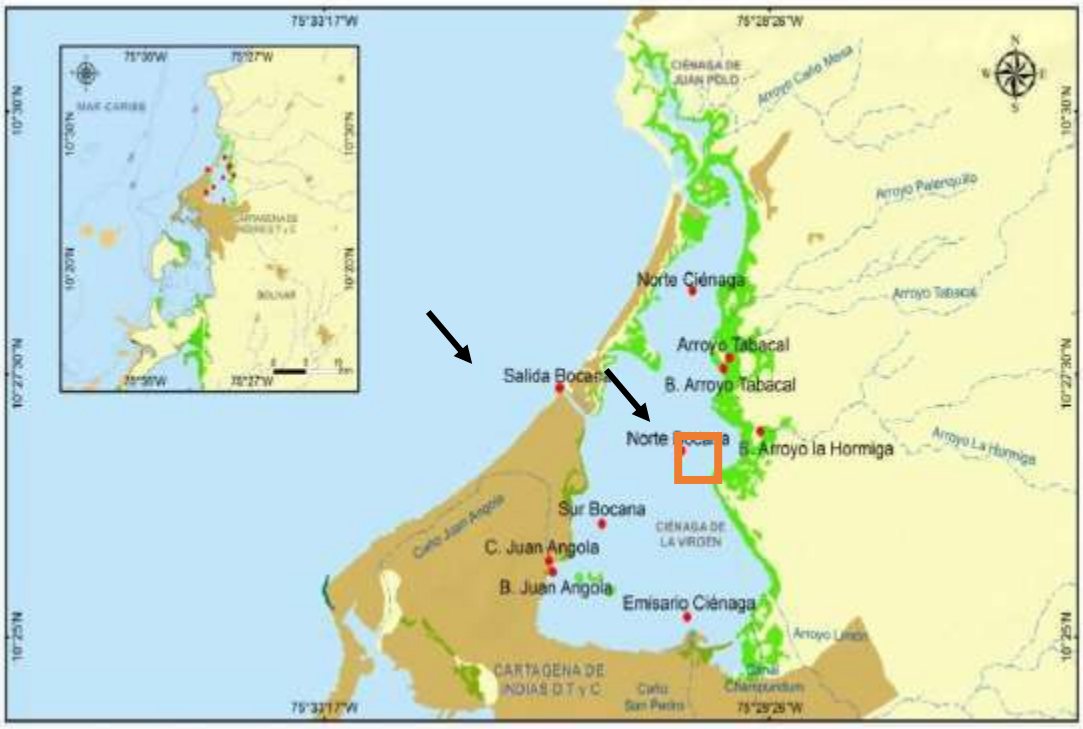


En el multitemporal anteriormente generado, se puede observar el estado de las zonas seleccionadas desde el año 2013 hasta el año 2025, en esto podemos observar posibles eventos sucedidos en más de 10 años y las conexiones de las zonas con la ciénaga de la Virgen.

En cuento al comportamiento general de la ciénaga, en el multitemporal podemos observar que no se presentan fenómenos meteorológicos que afecten la zona de gran contundencia, no obstante, la salida Bocana mantiene un flujo constante de agua en la ciénaga.

En la imagen 33 y 34 podemos observar las conexiones que se presentan entre los predios y la ciénaga, siendo esta por la zona norte de los mismos, como se observa en la imagen 37.

Imagen 37. Conexión Ciénaga de la virgen, predios.



Fuente: Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias.

Área de interacción de los predios

Conexiones con las zonas de los predios

5.4 PREDIOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS CUYOS PROPIETARIOS, POSEEDORES, TENEDORES Y/O OCUPANTES SE ENCUENTREN INTERESADOS EN ESTABLECER ACUERDOS DE CONSERVACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE LAS ÁREAS DE RONDA DE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN.

Los predios establecidos por la Asociación para seguir con el proyecto, se efectuó la diligencia con la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, CARDIQUE bajo el radicado número 2025-10139 del 21 de octubre de 2025, como se observa en la imagen 27.

Imagen 38. Radicado de gestión en Cardique



Fuente: Propia

A continuación, se evidencia la respuesta dada por la Universidad del Atlántico, dando la justificación del ajuste técnico relacionado con REP en zonas de Manglar.

En el numeral II. Razones que justifican la intervención en la Ciénaga de la Virgen, sección B. *Viabilidad Técnica,* la Universidad del Atlántico confiere que:

10. La viabilidad técnica de la Rehabilitación Ecológica Participativa - REP en el predio seleccionado por la fundación Planeta Fértil en la Ciénaga La Virgen, se evaluó considerando cinco aspectos fundamentales, tal como lo establece la guía técnica del Ministerio de Ambiente y alineado con los conceptos mencionados en documentos de anexo técnicos construidos por el FA que son la guía técnica para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto:

- Áreas donde se encuentren comunidades con disposición, voluntad y/o experiencia en actividades de conservación, para la participación en el proyecto de rehabilitación ecológica.

- Áreas establecidas en los POMCA para implementar programas y proyectos de restauración y rehabilitación ecológica de ecosistemas estratégicos en su área de influencia
- Áreas que fomenten la conectividad ecológica entre los ecosistemas de la Cuenca Baja del Río Magdalena.

- Predios públicos y/o privados cuyos propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes se encuentren interesados en establecer acuerdos de conservación para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica de las áreas de ronda de la Cuenca Baja del Río Magdalena.

11. La Ciénaga La Virgen, humedal costero “Ciénagas del Corralito y La Virgen” (2023), ha sufrido una severa degradación por expansión urbana descontrolada, vertimientos de aguas residuales, rellenos ilegales y alteración hidrológica, especialmente por la sedimentación crítica de la Bocana de La Boquilla (Castilla, 2024). Estas presiones han reducido drásticamente la cobertura de manglar, afectado la conectividad ecológica y comprometido los medios de vida de las comunidades afrodescendientes locales.

12. El diagnóstico de Mangles de Cartagena (Castro Angulo et al., s.f.) confirma que los manglares urbanos de la ciudad incluida La Virgen presentan pérdida de biomasa, disminución de biodiversidad, formación de playones salinos y reducción del vigor de los árboles, consecuencia directa de la tala, la contaminación y la alteración de regímenes hidrológicos.

13. Cabe resaltar que la rehabilitación propuesta hace conectividad con el manglar existente. Para la ciénaga de la virgen según estudios realizados por EPA Cartagena, la Fundación Omacha, El Centro Regional de Empresas y Emprendimientos Responsables (CREER), INVEMAR, instituciones educativas, Universidades y centros de investigación se puede intuir que para exista una éxito en los procesos de rehabilitación región es recomendable, tres especies forman el núcleo estructural de los manglares del Caribe colombiano y presentan adaptaciones diferenciadas frente a la salinidad, inundación y tipo de sustrato, lo cual permite diseñar estrategias de restauración basadas en su zonación natural, Rhizophora mangle, Avicennia germinans y Laguncularia racemosa. A continuación, se describen aspectos que favorecen el establecimiento de estas especies en las áreas de rehabilitación propuesta:

Rhizophora mangle (mangle rojo). Se desarrolla en zonas expuestas directamente a las mareas y suelos blandos e inestables. Presenta mayor tolerancia a ambientes reductores, aumentando su biomasa incluso bajo condiciones de baja oxigenación en el suelo. Sus propágulos poseen la mayor longevidad (>365 días), lo que favorece la dispersión a largas distancias y la colonización de nuevos hábitats. Relevancia para la Ciénaga de la Virgen: Ideal para recuperar bordes de canales restaurados, zonas con fuerte influencia mareal y áreas con suelos blandos donde actúa como pionera estabilizadora. Funge como colonizadoras del sistema marino somero, línea de costa y da paso a la consolidación de sustrato para las demás especies de mangle.

Avicennia germinans (mangle negro). Tolerante a salinidades elevadas, características de ambientes hipersalinos y cuencas internas deterioradas. Requiere suelos más estables que R. mangle y responde negativamente a condiciones fuertemente reductor as con disminuciones de biomasa de hasta 40 %. Polinizada por insectos y considerada una especie generalista de amplia distribución.

Laguncularia racemosa (mangle blanco). Se establece en sustratos más consolidados y con mejor drenaje. Sus propágulos presentan menor longevidad (<40 días), indicativo de dispersión más localizada. Prefiere condiciones intermedias de salinidad (~10 unidades) y suelos relativamente estables.

Conocarpus erectus (mangle zaragoza) Se desarrolla en el suelo estabilizados, complementando la simpatría del manglar como ecosistema y definiendo la fase de suelo en la zona de transición a otros ecosistemas. Tolerante a suelos tanto húmedos como secos y pobres en nutrientes o hipersalinos.

14. Importancia ecológica de las áreas preseleccionadas

Para la Ciénaga de la Virgen: Adecuada para sectores donde el flujo hídrico ha sido parcial y donde persisten salitrales o suelos compactados. Las áreas seleccionadas cumplen con múltiples criterios de importancia ecológica establecidos en la Metodología para la selección de áreas y formalización de acuerdos comunitarios (MinAmbiente, 2016) y en la Guía de restauración de manglar (MinAmbiente & INVEMAR, 2020). Estas zonas se ubican estratégicamente entre fragmentos de manglar en buen estado de conservación y bordean caños naturales que conectan con la bahía interior, funcionando como corredores hidro ecológicos clave, para especies de aves, peces y crustáceos.

Además, la zona:

- Forma parte del sistema de humedales urbanos de Cartagena, reconocido en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y en el Plan de Manejo del Distrito como área estratégica para la regulación hídrica y la protección costera.
- Se encuentra adyacente a la Reserva Forestal Protectora “La Virgen”, lo que le otorga prioridad conforme al Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y al Decreto 1142 de 2021.
- Presenta pendientes moderadas y zonas de captación hídrica que, si bien han sido alteradas por rellenos y sedimentación, conservan potencial para la rehabilitación hidrológica y la reconexión funcional del paisaje.

De acuerdo con Proaño y Duarte (2018), un área es prioritaria para la conectividad si une fragmentos naturales, bordea cuerpos de agua o se ubica en matrices productivas degradadas. En este caso, los polígonos seleccionados cumplen con estos criterios, ya que se insertan en una matriz urbano-costera altamente transformada, pero con presencia de parches remanentes de manglar que actúan como fuentes de propágulos y refugios para fauna dispersora. Por tanto, su rehabilitación contribuirá directamente a la consolidación de corredores ecológicos regionales, en coherencia con los instrumentos de planificación local (POT) y nacional (Plan Nacional de Restauración).

No obstante, en el numeral III. Solicitud, se enmarca lo siguiente:

- En los términos anteriores, la Universidad del Atlántico sugiere el ajuste técnico relacionado con REP en zonas de manglar, cuyas especies para la región corresponden a cuatro y según las disposiciones son suficientes para el restablecimiento de la Ecosistémica en las áreas seleccionadas por las asociaciones.
- Este ajuste se entiende como una adecuación técnica predial sustentada en las condiciones ecosistémicas del área objeto de intervención de la Fundación Tierra Fértil. De esta manera se cumple con el número de hectáreas e individuos requeridos, así como los criterios de Ecocentrismo, meliorativos y de sostenibilidad de las intervenciones de la REP.

Imagen 28. justificación del ajuste técnico relacionado con REP en zonas de Manglar.

Puerto Colombia, enero 19 de 2026

Señor
Julio César Báez Cardozo
Fondo Adaptación.
Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Asunto: Justificación de ajuste técnico relacionado con REP en zonas de manglar

Cordial saludo.

Por medio de la presente, y de manera respetuosa, presentamos la justificación para el ajuste de elementos técnicos relacionados con la siembra en áreas de uso público y dinámica de ecosistemas de manglar, seleccionadas por las asociaciones adjudicatarias en el nodo Cuenca Baja del Río Magdalena, en el Distrito de Cartagena.

I. HECHOS.

1. Que, conforme al documento técnico anexo al convenio específico que se deriva para las asociaciones, éstas deben rehabilitar 30 Has.

2. Que, conforme al documento técnico del convenio específico de las asociaciones, deben sembrarse un mínimo de especies vegetales diferentes, para garantizar el atributo ecológico de la riqueza biológica, en los espacios de rehabilitación seleccionados por la organización social. El documento dispone: Fase de implementación, numeral 3, literal b, pagina 62 anexo técnico:

> b. Brindar asistencia técnica para la adquisición y siembra de individuos de especies pioneras, secundarias iniciales y secundarias tardías establecidas en la estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa de acuerdo a los diseños aprobados.
>
> Para las 30 hectáreas de intervención por cada organización social se deberán adquirir 7.020 individuos vegetales, de los cuales 3.510 individuos deberán ser de especies pioneras, 2.106

Fuente: Propia

Ser anexa documento de justificación técnica relacionada con REP en zonas de manglar.

No obstante, se entrega la ficha de caracterización de los predios.

Tabla 6. Ficha de caracterización de predios

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Nombre del propietario	PÚBLICO (Ecosistema Lagunar), Calidad de titular la Nación (Administrado por CARDIQUE - N.I.T. 800.25.4453-5 (NIT de La Nación)		
Ubicación del predio	Bien Publico 10.4844389/75.4777694	Vereda: No aplica	Corregimiento: Boquilla zonas aledañas de Isla de León
Coordenadas	Latitud:10°26'19.922"N	Longitud: 75°28'25.75"W -	Elevación: 0,0 metros
Área para la rehabilitación	300.000 metros 2	Hectáreas	30 hectáreas
Viabilidad técnica	Disponibilidad agua: La ciénega de la Virgen es un cuerpo de agua con disponibilidad permanente.	Calidad del suelo: Condiciones físicas observadas suelo fangoso, color negro oscuro que denota contenido de materia orgánica característico de fertilidad, en cercanías del predio se evidencias siembras recientes con buenos resultados y regeneración de mangle.	Control de tensionantes: Si se considera control de tensionantes a través de cercas o encierros con madera con cuerdas de forma que sirva de barrera o protección contra la marea o corrientes que se puedan presentar ya sea de forma natural o por el tránsito de embarcaciones. Control de especies invasoras con monitoreo
Descripción de las zonas de importancia ecológica	Es un cuerpo de agua de gran importancia ecológica por su potencial hidrobiológico el cual alberga especies de flora y fauna nativas y migratorias importantes que llegan a anidar e hidrobiológicas que desovan en áreas de manglar.		

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

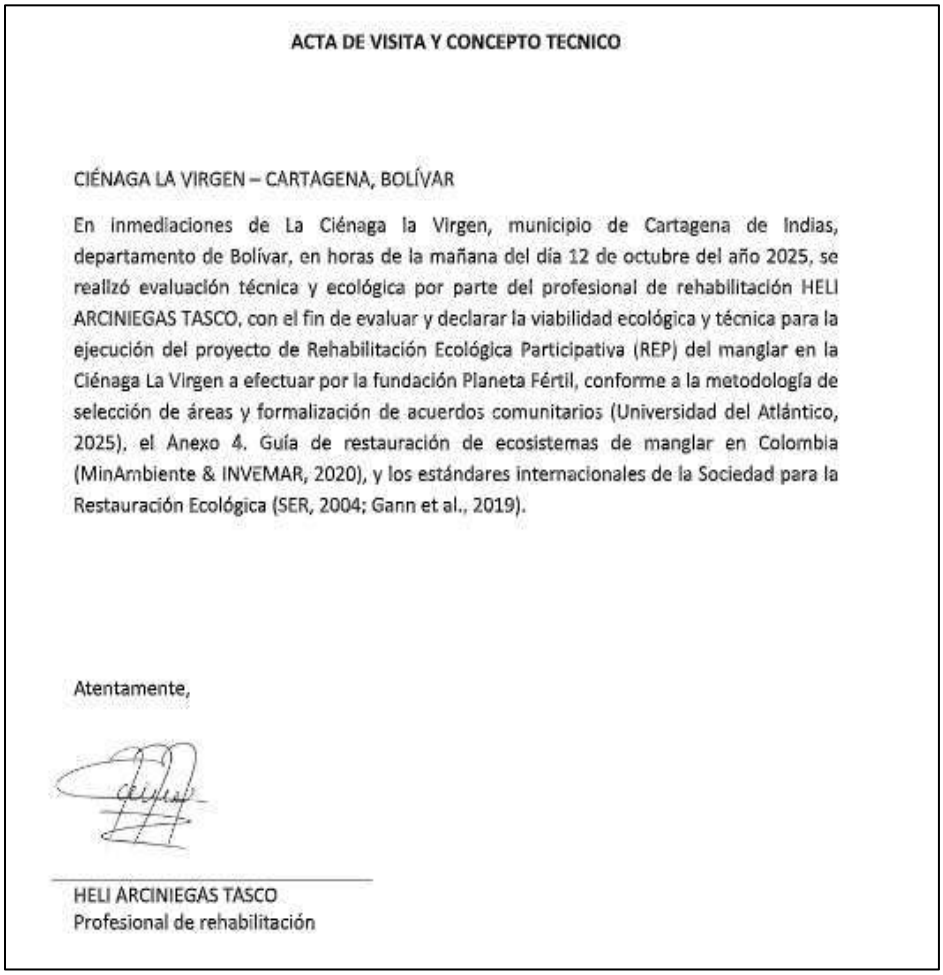
Tema	Pregunta o desarrollo	Respuesta del entrevistado	Notas/Comentarios adicionales
1. Información general del terreno	Describir el terreno	Terreno apto y adecuado para realizar en proceso de rehabilitación ecológica participativa	
	¿Cuánto tiempo ha estado en uso el terreno?	Bien de uso publico	
	¿Ha experimentado el terreno algún tipo de problema en el pasado (erosión, inundaciones, sequías, etc.)?	No se han presentado problemas, tensiones, inundaciones, erosiones u otros, es un área de espejo de agua en la cual las profundidades son aptas para la siembra de mangle rojo, amarillo y negro para la rehabilitación ecológica.	
2. Uso actual del suelo y prácticas agrícolas	¿Qué tipo de actividades se realizan actualmente en el terreno?	Pesca	
	¿Qué técnicas de cultivo utiliza actualmente?	Se utilizan técnicas de siembra siguiendo las metodologías de rehabilitación de mangle conforme el Ministerio de Ambiente Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia.	
	¿Qué tan rentable es el uso actual del terreno?	Es un bien de uso público, en el cual se realizan actividades de pesca tradicional.	
3. Problemas ambientales y de degradación del terreno	¿Cuáles considera que son los principales problemas ambientales que enfrenta el terreno?	De manera generalizada tala de mangles en zonas dispersas - Deforestación en áreas cercanas a las comunidades que habitan en asentamientos donde rellenan para construir viviendas (Decreto 0997 del 27 de nov 2001) de Cartagena.	

	¿Qué ha hecho hasta ahora para tratar de resolver estos problemas?	1. Acciones educativas, sensibilización, rehabilitación ecológica en ciertas áreas de la ciénaga de la virgen. 2. Acciones por parte de las autoridades ambientales, distritales y de policía para desalojar los invasores de esos predios.
4. Percepción sobre la rehabilitación ecológica y expectativas	¿Está familiarizado con el concepto de rehabilitación ecológica?	Si existe la familiaridad con el concepto
	¿Qué opinan usted y la comunidad sobre un posible proceso de rehabilitación ecológica en su terreno?	Es un excelente proceso para lograr conectividad de los ecosistemas, favorecer entornos favorables para el desarrollo y la preservación de la fauna y flora, beneficiando los suelos, cuerpos de agua.
	¿Está dispuesto a participar activamente en el proceso de rehabilitación?	Si, Existen total disponibilidad para participar activamente en el proceso de rehabilitación ecológica Participativa.
	¿Cómo cree que la comunidad podría beneficiarse de la rehabilitación ecológica?	Si, Podrían beneficiarse principalmente en conocimiento, saberes, beneficios ambientales colectivos, mejoramiento del entorno y ventajas económicas.

Fuente: Propia

Den igual manera, se anexa el concepto técnico generado por el biólogo de la Universidad del Atlántico en la visita realizada a los predios.

Imagen 29. Acta de visita y concepto técnico (biólogo de la Universidad del Atlántico).



ACTA DE VISITA Y CONCEPTO TECNICO

CIÉNAGA LA VIRGEN – CARTAGENA, BOLÍVAR

En inmediaciones de La Ciénaga la Virgen, municipio de Cartagena de Indias, departamento de Bolívar, en horas de la mañana del día 12 de octubre del año 2025, se realizó evaluación técnica y ecológica por parte del profesional de rehabilitación HELI ARCINIEGAS TASCO, con el fin de evaluar y declarar la viabilidad ecológica y técnica para la ejecución del proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa (REP) del manglar en la Ciénaga La Virgen a efectuar por la fundación Planeta Fértil, conforme a la metodología de selección de áreas y formalización de acuerdos comunitarios (Universidad del Atlántico, 2025), el Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia (MinAmbiente & INVEMAR, 2020), y los estándares internacionales de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER, 2004; Gann et al., 2019).

Atentamente,

HELI ARCINIEGAS TASCO
Profesional de rehabilitación

Fuente: Propia

A partir de la designación y aprobación por parte de la corporación se hará entrega de acta de conciliación y visto bueno, entre las partes Planeta Fértil y Cardique con la motivación que lo que se realice en la rehabilitación ecológica, su metodología y especies ubicadas, así como los diseños de siembra este acorde a las políticas estipuladas por la corporación en la ciénaga la Virgen, teniendo como patrón de medición y evaluación el POMCA regional. Este procedimiento se realizará para cumplir con el debido manejo de predios públicos y/o privados cuyos propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes, evidenciando que en este caso la entidad Autónoma se encuentra interesados en establecer acuerdos de conservación para el mantenimiento de la rehabilitación ecológica en ecosistemas priorizados. Por tanto, los documentos del predio quedan adjuntos como anexo, así como su formalización de entrega en acta. Este acuerdo procede ante las veces de un acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible participativo de las rondas hídricas.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE CONCILIACIÓN Y VISTO BUENO TÉCNICO
PROYECTO DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA – CIÉNAGA DE LA VIRGEN PROYECTO RHABILITACION FONDO ADAPTACION NO. CONVENIO FV-CV-IS-033-2024

Información General	**Detalle**
Partes Intervinientes	Planeta Fértil & Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE)
Ubicación	Ciénaga de la Virgen, Jurisdicción de Cardique
Marco Normativo	POMCA Regional
Fecha de Suscripción	[Insertar Fecha]

1. OBJETO

La presente acta tiene como objeto formalizar la **entrega de conciliación y visto bueno** por parte de la Corporación a la empresa **Planeta Fértil**, tras la designación y aprobación previa de las actividades de intervención. El fin último es asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica en la Ciénaga de la Virgen se ejecuten bajo los estándares de rigor ambiental vigentes.

2. COMPROMISOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS

Las partes acuerdan que la ejecución del proyecto estará estrictamente supeditada a los siguientes lineamientos:

- **Metodología de Rehabilitación:** Los procedimientos aplicados para la recuperación del ecosistema deben seguir las directrices técnicas aprobadas por la Corporación.
- **Selección de Especies:** Únicamente se utilizarán especies forestales y de manglar que estén en concordancia con el inventario y las políticas de restauración de la Ciénaga de la Virgen.
- **Diseños de Siembra:** La distribución espacial y densidad de las plántulas deberán respetar los diseños técnicos validados, garantizando la conectividad hídrica y biológica.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

3. PATRÓN DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN
Se establece de manera taxativa que el **Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) Regional** será el instrumento superior y patrón de medición para:

1. La evaluación del impacto de las intervenciones.
2. El cumplimiento de las metas de restauración.
3. El seguimiento y monitoreo de los indicadores bióticos y abióticos.

4. MANEJO DE PREDIOS Y TENENCIA
En cumplimiento del debido proceso para el manejo de **predios públicos y/o privados**, Planeta Fértil se compromete a actuar bajo la normativa de la Corporación frente a los propietarios, poseedores, tenedores y/o ocupantes de las áreas a intervenir, garantizando que la rehabilitación no vulnere derechos de propiedad ni procesos de ordenamiento territorial.

5. CONFORMIDAD Y CIERRE
Estando de acuerdo con el contenido de la presente acta y en señal de compromiso con la sostenibilidad de la Ciénaga de la Virgen, las partes firman:

Por Planeta Fértil: _____

Representante Legal / Delegado

Por Corporación Cardique: _____

Funcionario Delegado / Supervisor Ambiental

6. CONCLUSIONES

Al finalizar y socializar las actividades relacionadas con selección de predios, listado de predios se pueden realizar las siguientes anotaciones:

- La comunidad reconoció el territorio lo cual se pudo evidenciar a través de los ejercicios de línea del tiempo y cartografía socioambiental, tienen claridad de las problemáticas ambientales existentes en las zonas de la Ciénega de la Virgen del Distrito de Cartagena.

- Las fortalezas y amenazas evidenciadas a lo largo del tiempo son parte de la construcción de herramientas importantes para la definición y priorización de acciones relacionadas con la estrategia de rehabilitación ecológica participativa.

- Durante las sesiones se evidencio la importancia de desarrollar procesos de capacitación y formación para incidir en el tema ambiental, se resaltó el acompañamiento de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil en apoyo a la consecución de intervenciones educativas e informativas.

- Continuidad en la promoción y consolidación de procesos de participación social para el fortalecimiento de las intervenciones enfocadas a la conservación de la fauna y flora del territorio.

- Las áreas definidas objeto del proceso de rehabilitación ecológica participativa son el producto de un accionar activo basado en la identificación por parte de la comunidad fundamentado en el dialogo saberes lo cual permitió una selección de las áreas adecuadas y pertinentes para la rehabilitación ecológica participativa.

- En la definición y escogencia de las áreas a intervenir fueron indispensables las consideraciones y orientaciones de los profesionales de la Universidad del Atlántico, garantizando selección de áreas factibles para el desarrollo del proyecto.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

7. EVIDENCIAS

- ANEXO 1. Lista de asistencia.
- ANEXO 2. Registro fotográfico.
- ANEXO 3. Acta de reunión (orden del día y puntos tratados).
- ANEXO 4. Salida Grafica GIS.
- ANEXO 5. Respuesta Cardique a solicitud Rehabilitación Ciénaga La Virgen.
- ANEXO 6. Acta de registro labor entregada y a conformidad CARDIQUE.

Atentamente

.



YAMIL DUEÑAS PANTOJA
C.C 73.150.987 De Cartagena
REPRESENTANTE LEGAL
FUNDACION PLANETA FERTIL

8. BIBLIOGRAFIA

1. Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias — EPA Cartagena. (s. f.). Ciénaga de la Virgen: proyecto, diagnóstico e inventario de fauna y flora. https://observatorio.epacartagena.gov.co/gestion-ambiental/ecosistemas/proyecto-cienaga-de-la-virgen/diagnostico-inventario-de-fauna-y-flora-parque-distrital-ciena

2. Consorcio Iberoamérica. (2015). Formulación de plan integral para la recuperación de la cuenca de la Ciénaga de la Virgen (Informe técnico). https://seguimientopot.cartagena.gov.co/sites/default/files/2025-04/2015%20Plan%20Integral%20para%20recuperaci%C3%B3n%20CLLC%20CTG%2C%20CONSORCIO%20IBEROAMERICA.pdf

3. CARDIQUE. (2004). Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca (POMCA) de la Ciénaga de la Virgen. Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXOS

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 1

.LISTAS DE ASISTENCIA

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

}

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNOFER-02 ACTUALIZACIÓN NO.002 VIGENTE DESDE: 01/01/2025 PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Selección de Predios

FECHA: Marzo 13/2025 PM LUGAR: Bosquito

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
1	ESTRELLA M	15 G 15 109	Habitante			ESTRELLA
2	Katty Jimenez	1047409144	Habitante	Katty.jimenez042@gmail.c	311 7629935	Katty
3	Patricia Castro	1047377389	Habitante		2023198977	Patricia
4	Edilma Rubio	24197737	Habitante		9006320306	Edilma.
5	Adaira Castro Guzman	1123633903	Habitante	adairacas28@hotmail.com	3167044357	Adaira
6	Dorotea esther castro	1002186959	Habitante		3234280721	Dorotea
7	Diany Mirledis Ruiz	1077172650	habitante	dianymiruiz091@gmail.com	3052893866	Diany Ruiz
8	Aide Quintana Moreno	45593609	Habitante		3146546659	Aide Quintana
9	Araceli's Cueto	45452709	Habitante			Araceli's Cueto
10	Ana Mg Arkmar	30794636	Comunidad		3133135573	Ana Maria
11	Lorenza Monsalve	45423.939	Comunidad		3135441574	Lorenza
12	Sarai Valente Miranda	1007515007	comunidad		3005458336	Sarai
13	Ana E. Castilla D.	32933272 Planta	Comunidad Planeta Fertil		3002174294	Ana
14	Kader Ximena Rocha	Fund Planeta fertil	Asesor Apoyo	Kaderximena1a@hotmail.com	3102054614	Kader
15	Jose Camilo Costa	UA	Apoyo p. Rest	jcamilo1010@hotmail.com	3215961305	Jose Camilo
16	Angie Selena Baron F	e c Villa gloria	P. de jovenes		3207317084	Angie
17	Mariana Morelos Garcia	cc villa gloria	Habitante	Morelos89mariana@gmail	3006431897	Mariana
18	Angie Valiente M.	1043652453	Comunidad	Angiejuanisvalente@gmail.com	3017066421	Angie
19	Heli Diriniosos T	U. A	Especialista Apoyo Fun	elicas86@hotmail.com	3168297543	
20	Yulissa Gonzalez M	Fundación PF	Auxiliar		3004773059	Yulissa
21	Rodger Ximena Rocha	Fund Planeta Fertil PF	Asesor Apoyo	Singenieria.ximenarocha@gmail	3002054614	
22	Yulissa Gonzalez	Fundación PF	Auxiliar		3004773089	Yulissa Gonzalez
23	Kelly Castro Valencia	UA	PRESTADOR	kelly.castroo@gmail.com	3176669758	

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PLANETA FERTIL - CARTAGENA	CÓDIGO: LAST-FUNDFER-02
	ACTUALIZACIÓN NO.002
	VIGENTE DESDE: 01/01/2025
	PÁGINA: 1 de 1

OBJETO: Seleccion de Predios

FECHA: Marzo 13 /2025 LUGAR: Bogotá

NO	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	EMAIL	CELULAR	FIRMA
24	Rafael Borja Acuña	Univ. Atlantico	Docente	rafaelborja@mail.uniatlantico.edu.co	3114267117	
25	Yamil Duentes P.	f Planeta Fertil	Director	fundacionplanetafertil@gmail.com	3006544237	
26	Ana E Castilla D.	f Planeta fertil	Profesp cualificada	apercade1121@gmail.com	3002172994	
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha:	Mayo 22 de 2025	**Lugar:**	Bogulla - Cartagena
Temática:	Selección de Predios		
Dirigido a:	Comunidad y organización	**Hora:**	2:00 – 5:pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Dorneliva Galeno	CC	1002186951	comunidad	villa gloria	3234	Galeno	
2	Patricia Castro	CC	1047377758	comunidad	villa gloria	3023198977		Patricia
3	Jennifer Galeno S.	CC	1002186963	comunidad	villa gloria	3185727118	jennifergaleno@gmail.com	Jennifer
4	Yiralis Morelo	CC	1048297501	Comunidad	Villa gloria	3013497563	Yiramorelo Pinto@gmail.com	
5	Emermaria B	CC	1101462543	comunidad	villa gloria	3207747230	Emermaria 2424@gmail com	Emer
6	Edilma Pitalúa	CC	24197737	Comunidad	Villadónica	3006570306		Edilma
7	Diana Ruiz	CC	1078772650	Comunidad	villa Gloria	3052699866		Diana Ruiz
8	Gloria Fanite	CC	1047976098	comunidad	villa gloria	3105893595		
9	Aracelis Hueto	CC	45.452.790	Comunidad	Villa gloria	3135441574	lorenzamanuel6@gmail.com	Aracelis
10	Lorenza Manuel	CC	45.433.959	Comunidad	Villa gloria	3135441574		
11	Yamiris M	CC	46 4768	Comunidad	Villa gloria			Yamiris
12	Betty Linero	CC	1047409814	Comunidad	villa gloria	3117629175		
13	JOSE ANGEL	CC		comunidad	villa gloria	3234280254		JOSE ANGEL
14	Agrícola Hueto	CC		comunidad	villa gloria			Agrícola
15	Jose Castilla	CC	32937772	F.P. Fertil	F.P. Fertil	3002171655		

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

FUNDACION PlanetaFertil
E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

Fecha: Mayo 22 de 2025 | Lugar: Bocagrande Cartagena
Temática: Selección de Predios.
Dirigido a: Comunidad y Organización | Hora: 2:00 - 5:00 pm

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOC	N° DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION	OCUPACION O CARGO	INSTITUCION, ENTIDAD, BARRIO U OTRA	NUMERO DE CONTACTO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Rogelis Pinzon L	CC	73160707	Ing. Amb	Fundo Planeta Fertil	3233211764	[illegible]	
2	Mayra Correo	CC	1128058418	Contratista	Fondo Ambiental	3165785546	[illegible]	
3	Zeli Acuñez	CC	9127287	Regional Rehabilitacion	U1	3127878	[illegible]	
4	Kelly Capdevila	CC	26208858	Geografa	UA	3015666778	[illegible]	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 2.

REGISTRO FOTOGRAFICO

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 1. Zonas afectadas potencial para predio Ciénaga La Virgen.



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 4. Presentación y socialización de objetivos



Imagen 6. Socialización de procesos para la estrategia de rehabilitación ecológica



Imagen 8. Orientaciones y socialización para el desarrollo de la actividad de línea del tiempo comunitario.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



Grupo N° 1. Taller línea del tiempo.





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Imagen 12. Socialización de actividades de línea del tiempo y cartografía Socioambiental.

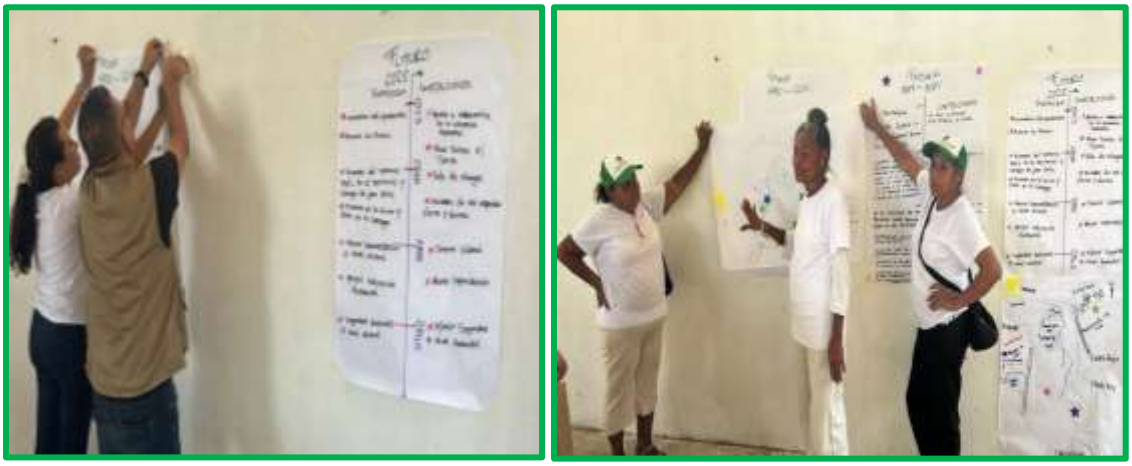


Imagen 18. Identificación y muestra de áreas con apoyo de profesional



Imagen 20. Recorrido para asistir a predios seleccionados

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237





E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ANEXO 3.ACTAS DE SESIONES

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°001

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

SELECCIÓN DE PREDIOS, LISTADO DE PREDIOS Y ACUERDO COMUNITARIOS PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA, CONSERVACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE.

Tema: Selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.

Fecha: 13 de marzo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 2:00 am a 5:30 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Coordinadora
Kelly Cogollo Martínez	Universidad del Atlántico	Geógrafa
José Camilo Costa	Universidad del Atlántico	Biólogo
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Biólogo
Rafael Borja Acuña	Universidad del Atlántico	Biólogo
Yamil Dueñas Pantoja	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rincón Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Yuleisy Banquez	Fundación Planeta Fértil	Promotor social
Personas	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad - Acercamiento
2. Orientaciones de selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.
3. Desarrollo de actividad: Línea del tiempo, delimitación, construcción de mapas socio- ambientales
4. Socialización, resultados y conclusiones
5. Cierre

Siendo las 2:00 p.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Implementar la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible para la implementación del proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa – REP Fundación Planeta Fértil, Distrito de Cartagena.

Se continúo especificando claridad sobre metodología enfocada en la priorización de los predios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible participativo se realizaron las siguientes acciones:

a) Acercamiento a la comunidad
b) Delimitar con la comunidad el territorio a mapear
c) Cartografía socio ambiental: mapas comunitarios
d) Análisis del encuentro y compromisos para un próximo encuentro.

Previamente al desarrollo de las actividades dispuestas se realizó visita de espacios y predios en acompañamiento con actores de la comunidad con el propósito de identificar zonas afectadas y visualmente evidenciar la necesidad de intervención pertinente y oportuna, en concordancia con los procesos de rehabilitación ecológica participativa. La comunidad manifiesta la problemática y develan la priorización de la intervención para beneficios de fauna y flora, además para el logro de resultados relacionados con el enfoque ambiental, se realizó acompañamiento y visita con representantes de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil donde se evidencio las posibles zonas a intervenir.

Se realiza presentación de actores externos e internos, saludo y se inicia la reunión, se realiza proceso de presentación e identificación de los mismos, además de especificación

de acciones desarrolladas en el ámbito ambiental en la ciénaga de la Virgen zona norte de Cartagena, ya sean cotidianas, productivas, culturales, ambientales, misionales, profesionales o institucionales; además de necesidades, sueños o deseos respecto a la conservación de la misma.

Los y las participantes manifiestan sentido de pertenencia, ejecución de acciones de siembra de mangles, identificación de métodos para lograr siembra exitosa, interés colectivo en la consecución de proyectos de rehabilitación ecológica, refieren que la ciénaga les transmite paz y tranquilidad y es fuente de economía para muchos habitantes del corregimiento de la boquilla, refieren que es necesario el desarrollo de acciones relacionadas con conservación, protección y restauración para tener un entorno favorable para la fauna, flora y los habitantes del territorio.

Seguidamente por los representantes de la Universidad del Atlántico y Fondo de adaptación se realiza presentación del proyecto de rehabilitación ecológica, objetivo, propósitos y acciones implícitas, se socializan con el apoyo de la Fundación Planeta Fértil cinco procesos claves para la implementación de una estrategia de rehabilitación participativa en los predios seleccionados haciendo las siguientes anotaciones:

1. Identificación de actores: asociaciones, lideres, comunidad en general, equipos del Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y Fundación Planeta Fértil.
2. Capacitación y fortalecimiento de conocimientos, saberes y capacidades sobre rehabilitación ecológica participativa.
3. Identificación de plantulas y dotación de especies adecuados para el Entorno.
4. Identificación de predios: limpieza, adecuación y remoción de la maleza.
5. Reforestación: siembra, seguimiento, supervisión y reposición.

Los y las participantes se reúnen en tres grupos con el propósito de definir el espacio y el tiempo de estudio para cada área a priorizar, teniendo en cuenta lo anterior elaboraron una línea de tiempo que permitió visualizar como ha cambiado el territorio en ese tiempo específico y espacio determinado.

Cada equipo de trabajo conformado nombro un relator (ra) y en papel y cartulina haciendo uso de marcadores, reglas y otros elementos suministrados dibujaron una línea horizontal, realizando divisiones temporales de acuerdo a lo sugerido por los representantes de la Universidad del Atlántico. Los grupos se conformaron de acuerdo a las edades de los asistentes con el propósito de obtener mejores resultados, además de identificación de zonas a intervenir.

En el marco del análisis se determinó el análisis de los tiempos pasado, presente, futuro, identificando problemas y fortalezas a través de flechas lo que refleja si se han mantenido o han desaparecido especificando el porqué, especificando los resultados en matriz con aspectos a analizar de fortalezas y limitaciones.

Seguidamente se inicia con el proceso de cartografía a mano alzada para lo cual los y las participantes se ubican en los mismos grupos con los que trabajaron la actividad anterior de línea comunitaria del tiempo, a continuación, los representantes de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación en apoyo con la Fundación Planeta Fértil exponen y comunican orientaciones para la elaboración de la cartografía socioambiental fundamentada en mapa comunitarios,

La actividad se realizó con éxito obteniendo la elaboración de tres mapas a mano alzada que se construyeron participativamente con los aportes de cada miembro del grupo y permitieron identificar con precisión la percepción de la comunidad del territorio objeto de intervenir a través de la estrategia de rehabilitación participativa, asi mismo fue posible la visualización de problemáticas de orden socioambiental.

Para la elaboración del mapa la comunidad definió los símbolos que facilitaron la representación de cada o situación, la intención estaba direccionada a lograr que la comunidad propusiera una simbología específica de acuerdo a la problemática que evidenciada.

Utilizaron algunos elementos sugeridos y los incorporaron en las representaciones gráficas: Disponibilidad hídrica, riesgos naturales, conectividad ecológica, áreas de pesca, caza, productos destructivos ambientales y sociales

Producto de este ejercicio de cartografía social se identificaron cuerpo de agua: ciénega de la virgen, ciénega juan Polo, Caño Meza, vías principales anillo vía y conducción a manzanillo del Mar y zona Norte, presencia de residuos sólidos, basuras tala de mangles, Canales de agua, así mismo otro grupo lo plasmo como reserva hídrica, áreas de reserva, procesos destructivos y riesgos naturales.

De igual forma se analizan los resultados de la aplicación de la metodología para la selección de predios y formalización de acuerdos comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible, donde participan relatores escuchando aportes y recomendaciones.

Es importante precisar que, para evaluar el escenario presente de manera más detallada, se utilizaron matrices de las fortalezas y limitaciones que tenga el predio respecto a: educación ambiental, divulgación de la riqueza ambiental, conectividad ambiental, gestión del riesgo, desarrollo agroturístico, impacto socio ambiental.

Así mismo se socializaron los resultados obtenidos producto de la construcción de la línea comunitaria del tiempo logrando información importante que facilita hacer un comparativo de un antes, ahora y después, cambios ambientales, desarrollo, afectación de la fauna y flora, consecución de propósito e interés personales, pero con una visión hacia el futuro de fortalecimiento de capacidades, acciones de rehabilitación ecológica y beneficios colectivos.

En el mismo sentido, a través de la cartografía social la comunidad se reconoció como territorio e identificaron cuerpo de aguas: ciénega de la virgen, ciénega juan Polo, Caño Meza, vías principales anillo vía y conducción a manzanillo del Mar y zona Norte, presencia de residuos sólidos, basuras tala de mangles, Canales de agua, así hicieron énfasis en reserva hídrica, áreas de reserva, procesos destructivos y riesgos naturales, de igual manera se semaforizan lo resultados obtenidos de acuerdo al análisis de oportunidades y limitaciones.

Al finalizar y socializar las actividades relacionadas con selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios se pueden realizar las siguientes anotaciones:

- La comunidad del corregimiento de la Boquilla reconoce su territorio lo cual se pudo evidenciar a través de los ejercicios de línea del tiempo y cartografía socioambiental, tienen claridad de las problemáticas ambientales y reconocen las zonas de la Ciénega de la Virgen del Distrito de Cartagena donde es importante implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa.

- Existe claridad de las fortalezas y amenazas que se han evidenciado a lo largo del tiempo y son parte del pasado, presente y futuro, lo cual se constituye en herramientas importantes para la definición y priorización de acciones relacionadas con la estrategia de rehabilitación ecológica participativa.

- Los y las participantes expresan que los procesos de capacitación y formación son importantes para incidir en el tema ambiental, resaltan el acompañamiento de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil en apoyo a la consecución de intervenciones educativas e informativas.

- Se resalta la importancia de promover y consolidar procesos de participación social continuos para el fortalecimiento de las intervenciones enfocadas a la conservación de la fauna y flora del territorio.

Teniendo en cuenta el anterior contexto, se concluye y cierra la reunión a las 5:30 pm del 13 de marzo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones para el proyecto de rehabilitación ecológica en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

ACTA DE REUNIÓN N°002

IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN LAS ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

SEGUNDA SESION SELECCIÓN DE PREDIOS, LISTADO DE PREDIOS Y ACUERDOS COMUNITARIOS PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA, CONSERVACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE.

Tema: Selección de predios, listado de predios y acuerdo comunitarios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.

Fecha: 22 de mayo de 2025

Lugar: Corregimiento de la Boquilla, Cartagena

Hora: 2:00 pm a 5:00 pm

Participantes	Entidad/Institución	Cargo
Mayra Coneo	Fondo Adaptación	Profesional técnico
Kelly Cogollo	Universidad del Atlántico	Profesional SIG
Heli Arciniegas	Universidad del Atlántico	Profesional Rehabilitación ecológica
Yamil Pantoja Dueñas	Fundación Planeta Fértil	Representante Legal
Aura Castilla Dejanon	Fundación Planeta Fértil	Salubrista Publica
Rogers Rocha	Fundación Planeta Fértil	Ingeniero Ambiental
Personas de la comunidad	Comunidad de la Boquilla	Viverista - Lideres, actores sociales.

ORDEN DEL DÍA:

1. Presentación y objetivos de la actividad - Acercamiento
2. Orientaciones para la confirmación de selección de predios para la rehabilitación ecológica, conservación, manejo y uso sostenible.
3. Desarrollo de actividad: Anotaciones y consecución de fichas
4. Socialización, resultados y conclusiones
5. Cierre

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org

www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237

Siendo las 2:00 p.m. se reunieron los miembros de la Fundación Planeta Fértil, Fondo Adaptación, Universidad del Atlántico y personas de la comunidad del corregimiento de la Boquilla con el fin de desarrollar acciones selección de predios y acciones relacionadas en el marco del proyecto para la rehabilitación ecológica participativa en fomento a la conservación, manejo y uso sostenible.

Inicialmente se socializo el objetivo y metodología a desarrollar relacionada con: Implementar la metodología para la selección de predios y formalización de acciones enfocadas en la consecución de la rehabilitación ecológica, se continuó especificando claridad sobre metodología enfocada en la priorización de los predios en el marco del proyecto.

Durante la segunda sesión se brindaron herramientas y métodos para la correcta identificación y confirmación de áreas prioritarias para la rehabilitación ecológica participativa, se presentó a los y las asistentes la síntesis de la primera sesión de trabajo, identificando la actividad en el marco de la caracterización de las áreas potenciales a rehabilitar, bajo este contexto se especificó la evaluación de las condiciones actuales del terreno.

El terreno corresponde a un bien público, no fue necesario realizar dialogo con propietarios debido a que por la escogencia del predio no es pertinente, la selección de áreas fue definidas de acuerdo con las visitas de inspección, criterios técnicos y comunitarios con geógrafa y equipo de la Universidad del Atlántico, de acuerdo con las condiciones de las áreas más apropiadas para la intervención ecológica.

Se desarrollaron acciones de identificación y análisis con la comunidad en concordancia con las condiciones de los terrenos, definición de acciones con el propósito de garantizar la sostenibilidad y viabilidad del área de intervención de la implementación del proyecto de rehabilitación ecológica participativa.

Previamente se realizaron visitas a las áreas para su rehabilitación, acompañados por los profesionales. Durante la visita, se observarán y evaluarán las condiciones ambientales de cada zona, considerando factores como la calidad del suelo y disponibilidad de agua.

Se utilizarán herramientas de diagnóstico participativo para recoger las percepciones de la comunidad sobre el estado del terreno, además del fomento de intercambio de conocimientos sobre las características y potenciales de recuperación de las áreas, se realiza ficha de caracterización de predios.

Es importante precisar que las áreas definidas a rehabilitar son el resultado de un proceso de participación, identificación en base a la comunidad fundamentado en el dialogo de saberes lo cual permitió una selección de las áreas más pertinentes para la rehabilitación

ecológica participativa, además de las consideraciones y orientaciones de los profesionales de la Universidad del Atlántico de acuerdo con las perspectivas de la comunidad, garantizando que la selección de áreas sea consensuada y factible.

Al finalizar y socializar las actividades relacionadas con selección de predios, listado de predios se pueden realizar las siguientes anotaciones:

- La comunidad reconoce el territorio lo cual se pudo evidenciar a través de los ejercicios de línea del tiempo y cartografía socioambiental, tienen claridad de las problemáticas ambientales existentes en las zonas de la Ciénega de la Virgen del Distrito de Cartagena.

- Las fortalezas y amenazas evidenciadas a lo largo del tiempo son parte de la construcción de herramientas importantes para la definición y priorización de acciones relacionadas con la estrategia de rehabilitación ecológica participativa.

- Durante las sesiones se evidencio la importancia de desarrollar procesos de capacitación y formación para incidir en el tema ambiental, se resaltó el acompañamiento de la Universidad del Atlántico, Fondo Adaptación y Fundación Planeta Fértil en apoyo a la consecución de intervenciones educativas e informativas.

- Continuidad en la promoción y consolidación de procesos de participación social para el fortalecimiento de las intervenciones enfocadas a la conservación de la fauna y flora del territorio.

- Las áreas definidas objeto del proceso de rehabilitación ecológica participativa son el producto de un accionar activo basado en la identificación por parte de la comunidad fundamentado en el dialogo saberes lo cual permitió una selección de las áreas adecuadas y pertinentes para la rehabilitación ecológica participativa.

- En la definición y escogencia de las áreas a intervenir fueron indispensables las consideraciones y orientaciones de los profesionales de la Universidad del Atlántico, garantizando selección de áreas factibles para el desarrollo del proyecto.

Teniendo en cuenta el anterior contexto, se concluye y cierra la reunión a las 5:00 pm del 22 de mayo de 2025, con el compromiso de dar continuidad, realizar seguimiento y fortalecimiento a las acciones para el proyecto de rehabilitación ecológica en Ciénaga de la virgen-zona norte de Cartagena de Indias por parte de la organización Fundación Planeta Fértil y actores comunitarios.

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 4.

SALIDA GRAFICA GIS 3 POLIGONOS DENTRO DE ZONA CIENAGA LA VIRGEN – ZONA DE OXIGENACION

E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia



E-mail: contactenos@fundacionplanetafertil.org
www.fundacionplanetafertil.org
Tel: 310 6007204 - 300 6544237
Cartagena de Indias - Colombia

ANEXO 5.

Respuesta CARDIQUE Solicitud Rehabilitación en Ciénaga La Virgen

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
Conservamos la vida por naturaleza

Cartagena de Indias D. T. y C., 04 DIC. 2025 Nº 5488

Señor
YAMIL DUEÑAS PANTOJA
Fundación Planeta Fértil
Correo electrónico: fundacionplanetafertil@gmail.com

Asunto: Respuesta su solicitud identificada con el radicado interno No. 2025-10139 del 21 de octubre de 2025.

En atención a su solicitud cuyo radicado señalamos arriba, en la que requiere información para dar continuidad a las intervenciones establecidas en el proyecto *"Aunar esfuerzos técnicos para implementar acciones de rehabilitación ecológica participativa en áreas de la Cuenca Baja del rio Magdalena – lote 3 – Cartagena"*, el cual se está desarrollando actualmente a través del convenio FV-CV-IS-033-2024 entre la Fundación Planeta Fértil y el Fondo Adaptación supervisado por la Universidad del Atlántico, nos permitimos informarle que la Dirección Técnica de Gestión Ambiental, a través del memorando interno GA No. 1201 del 2 de diciembre de 2025, señaló lo siguiente:

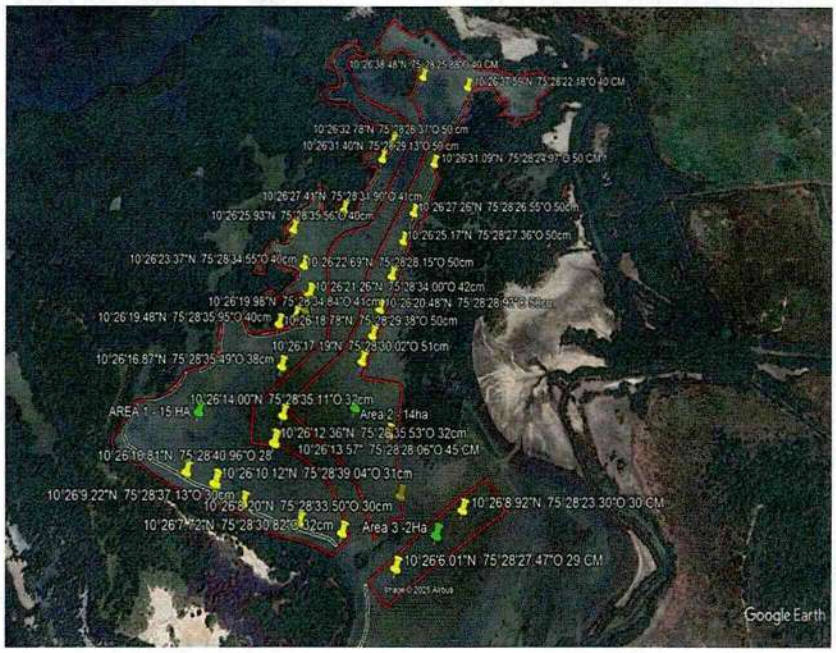
"Consideraciones por parte de las Comunidades del entorno de Villa Gloria y la Boquilla, Fundación Planeta Fértil, Universidad del Atlántico y Fondo Adaptación.

Para tal efecto en lo que concierne al Distrito de Cartagena y teniendo en cuenta la problemática ambiental de la Ciénega de la Virgen: Contaminación del agua, urbanización y presión antrópica, perdida y degradación de los manglares, sedimentación, cambio climático, y afectaciones socioeconómicas, consideró pertinente la priorización de las intervenciones en esta área. Lo anterior corresponde a la decisión y análisis de las comunidades del corregimiento de la Boquilla, además de fuentes de información y estudios que develan la situación ambiental de la Ciénaga de la Virgen.

En el marco del desarrollo del proyecto se cuenta con el acompañamiento y el apoyo de los Profesionales de la Universidad del Atlántico (promotor social, biólogos, geógrafos entre otros) y Fondo Adaptación, quienes en sinergia con los profesionales de la Fundación Planeta Fértil han realizado diversas visitas a las áreas de la ciénaga de la Virgen, con el propósito de identificar hectáreas aptas para la implementación de la rehabilitación ecológica participativa.

En los diferentes recorridos realizados se evidenciaron 30 hectáreas con condiciones técnicas apropiadas y requeridas para desarrollar las acciones de siembra de acuerdo con las coordenadas: Este 75°28'35.75"W, Norte 10°26'19.922"N, tal como se precisa en la siguiente imagen:

Imagen. 1. Polígonos de áreas proyectadas para la rehabilitación ecológica.



A continuación, se presentan las coordenadas de los tres polígonos:

Tabla 1. Coordenadas de las áreas proyectadas para la rehabilitación ecológica.

CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA 15HA				
AREA 1	*PUNTO*	*COORDDENADAS*		*PROFUNDIDAD EN METROS*
1	*1*	*10°26'32.89"N*	*75°28´28.29"W*	*0,56 M*
	2	*10°26'32.78"N*	*75°28'28.37"O*	*0,50 M*
	3	*10°26'31.40"N*	*75°28'29.13"O*	*0,50 M*
	4	*10°26'27.41"N*	*75°28'31.90"O*	*0,41 M*
	5	*10°26'25.93"N*	*75°28'35.56"O*	*0,40 M*
	6	*10°26'23.37"N*	*75°28'34.55"O*	*0,40 M*
	7	*10°26'21.26"N*	*75°28'34.00"O*	*0,42 M*
	8	*10°26'20.36"N*	*75°28'34.18"O*	*0,42 M*
	9	*10°26'19.98"N*	*75°28'34.84"O*	*0,41 M*
	10	*10°26'19.48"N*	*75°28'35.95"O*	*0,40 M*
	11	*10°26'10.81"N*	*75°28'40.96"O*	*0,28 M*
	12	*10°26'10.12"N*	*75°28'39.04"O*	*0,31 M*
	13	*10°26'9.22"N*	*75°28'37.13"O*	*0,30 M*
	14	*10°26'8.20"N*	*75°28'33.50"O*	*0,30 M*
	15	*10°26'7.72"N*	*75°28'30.82"O*	*0,32 M*
	16	*10°26'12.36"N*	*75°28'35.53"O*	*0,32 M*
	17	*10°26'16.87"N*	*75°28'35.49"O*	*0,38 M*

CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA 15HA				
AREA 2	PUNTO	COORDDENADAS		PROFUNDIDAD EN METROS
2	1	10°26'38.48"N	75°28'25.88"O	0,40 M
	2	10°26'37.59"N	75°28'22.18"O	0,40 M
	3	10°26'31.09"N	75°28'24.97"O	0,50 M
	4	10°26'27.26"N	75°28'26.55"O	0,50 M
	5	10°26'25.17"N	75°28'27.36"O	0,50 M
	6	10°26'22.69"N	75°28'28.15"O	0,50 M
	7	10°26'20.48"N	75°28'28.93"O	0,50 M
	8	10°26'18.78"N	75°28'29.38"O	0,50 M
	9	10°26'17.19"N	75°28'30.02"O	0,51 M
	10	10°26'13.57"N	75°28'28.06"O	0,45 M
	11	10°26'9.65"N	75°28'27.26"O	0,31 M
CIENAGA DE LA VIRGEN AREAS PROYECTADAS PARA REHABILITACIÓN ECOLOGICA 2HA				
AREA 3	PUNTO	COORDENADAS		PROFUNDIDAD EN METROS
3	1	10°26'8.92"N	75°28'23.30"O	0,30 M
	2	10°26'6.01"N	75°28'27.47"O	0,29 M

Cabe resaltar que el análisis de las hectáreas establecidas corresponde al estudio y evaluación de las condiciones donde se declaró la viabilidad ecológica y técnica por parte de la Universidad del Atlántico para la ejecución del proyecto de Rehabilitación Ecológica Participativa (REP) del manglar en la Ciénaga La Virgen a efectuar por la fundación Planeta Fértil, conforme a la metodología de selección de áreas y formalización de acuerdos comunitarios (Universidad del Atlántico,2025), el Anexo 4. Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia (Min Ambiente & amp; INVEMAR, 2020), y los estándares internacionales de la Sociedad para la Restauración Ecológica (SER, 2004; Gann et al., 2019).

Pretensiones por parte de La Fundación Planeta Fértil.

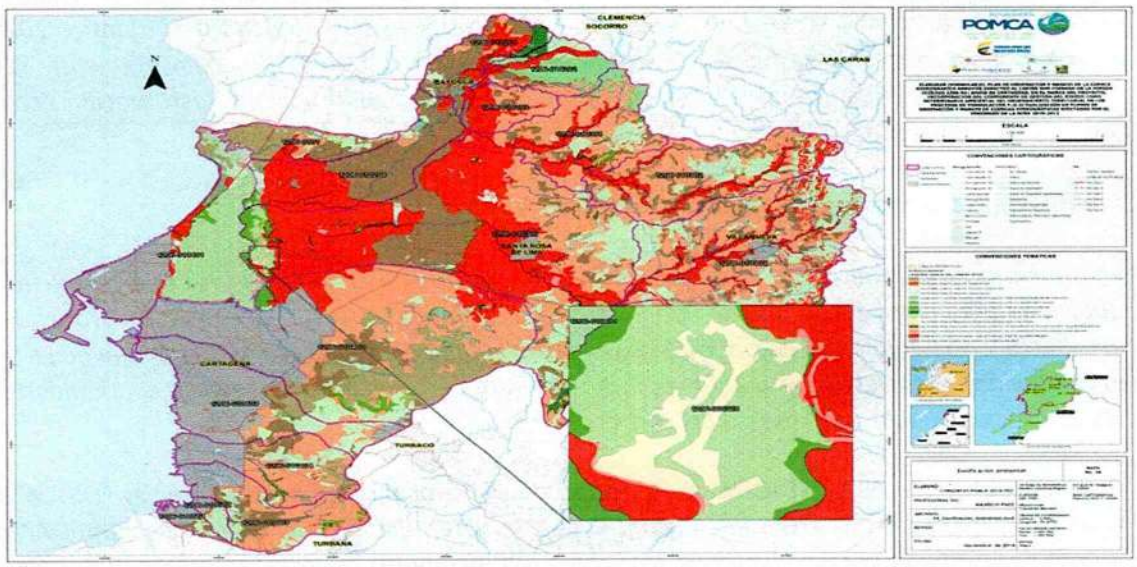
En tal sentido y de acuerdo con la competencia de CARDIQUE en su área de jurisdicción como máxima autoridad ambiental encargada de administrar el ambiente y los recursos naturales, propender por el desarrollo sostenible con enfoque ecosistémico del Canal del Dique - Cuenca Ciénaga de La Virgen la Fundación solicita el aval y acuerdo por parte de esta Corporación para realizar continuidad de las acciones establecidas en el marco del convenio.

Revisión por parte de CARDIQUE de la norma de superior jerarquía. *Al revisar el POMCA DE LA CIENAGA DE LA VIRGEN (2004) se encontró que se determinan áreas especiales como: Áreas de Manglar: Aprobada por Resolución 0694 de julio / 2000, por la cual se aprueba el estudio realizado por CARDIQUE y acoge las propuestas de establecimiento de zonas de manejo en su jurisdicción. Las áreas de manglar del Distrito son: Los bordes del sistema de caños internos conectados a la Bahía*

de Cartagena; Todo el borde de la Ciénaga de Tesca; Algunos sectores entre los Morros, Arroyo Grande y Palmarito, especialmente alrededor de los cuerpos de agua, como la Ciénaga de las Ventas. La norma para el Distrito implica que todas son zonas de Preservación o Zonas de Recuperación, categorías que imponen restricciones, excepción hecha del manglar de la zona norte entre Manzanillo del Mar y Palmarito. La definición para la Ciénaga de la Virgen es exclusivamente como zonas de recuperación. Las Zonas de recuperación, son aquellas que manifiestan un impacto o un nivel de deterioro significativo, pero en las que el proceso destructivo es reversible, o en las que se presenta un conflicto entre el uso actual y el potencial recomendable del suelo, en las que es viable conciliar la participación de la comunidad mediante acciones tendientes a cumplir con los objetivos propios de la unidad de manejo.

Por lo anterior mediante la super posición de áreas se buscó identificar si el área proyectada para la rehabilitación ecológica está dentro de las áreas destinadas a este tipo de intervenciones. De acuerdo con lo anterior, se tomó el polígono del área de 30 hectáreas propuestas para la rehabilitación ecológica en el marco del proyecto en mención y, se superpuso sobre la geo data base del POMCA DE LA CIENAGA DE LA VIRGEN 2004 para determinar si existen determinantes ambientales que sean directrices ambientales para el cuidado de la ciénaga de la virgen. Como resultado se obtuvo lo siguiente: Se utilizó el plano del proyecto "Elaborar (Formular) El Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica arroyos directos al caribe sur -Ciénaga de la Virgen (Código 1206-01) Bahía de Cartagena, en el marco del proyecto, incorporación del componente de gestión del riesgo como determinante ambiental del ordenamiento territorial en los procesos de formulación y/o actualización de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de la niña 2010-2011".

Plano 1. ZONIFICACION AMBIENTAL: Categoría, zona de uso, sub zona uso.



Fuente: POMCA de la Ciénaga de la Virgen 2004. GDB

Resultado del análisis mediante las herramientas de sistemas de información. Al superponer los polígonos sobre la geo data base de la zonificación ambiental del POMCA de la Ciénaga de la Virgen ilustrada en el plano 1., se determinó que el área donde se ubican los polígonos proyectados a la rehabilitación ecológica es de conservación y protección ambiental, áreas de protección, áreas complementarias para la conservación. En este sentido "El área de protección de la Ciénaga de la Virgen, definida por el Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca (POMCA), abarca 7,341.65 hectáreas, lo que representa el 32.9% de la zona. Esta área está destinada a la conservación del humedal y es una zona de protección ambiental prioritaria debido a la presión antrópica que ha sufrido históricamente.

Características y objetivos del área de protección
Ubicación y extensión: El área de protección abarca el 32.9% de la Ciénaga de la Virgen, con una superficie de 7,341.65 hectáreas, según la zonificación del POMCA Caribe Sur.
Función principal: Su propósito es salvaguardar el ecosistema estratégico, que ha sido sometido a presiones por la urbanización, la ocupación informal y el vertimiento de residuos sólidos y aguas residuales.

Ecosistema estratégico: La ciénaga es considerada un humedal prioritario para la ordenación y el manejo sostenible debido a su valor ecológico, ambiental y paisajístico.

Zonificación: Además del área de protección, el POMCA también incluye zonas de restauración, producción agrícola y ganadera, y uso sostenible.

Restricciones y normativas: Esta área está sujeta a regulaciones específicas para evitar la degradación del ecosistema, proteger su biodiversidad y restaurar sus funciones ecológicas. Las actividades permitidas son aquellas que garanticen la conservación y el equilibrio del humedal.

Desafíos: A pesar de su declaración como área protegida, la ciénaga sigue enfrentando desafíos como la invasión de terrenos, la sedimentación y la contaminación, que requieren el compromiso de la comunidad y las autoridades para lograr su recuperación total.

De acuerdo con el análisis anterior el proyecto de rehabilitación ecológica "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 - CARTAGENA, (DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR)"., se encuentra ajustado a lo establecido en el plan de acción institucional (PAI) de CARDIQUE en cuanto a la conservación y manejo de ecosistemas marino costeros, en donde se orientan programas y proyectos relacionados con la restauración de los ecosistemas de manglar. Así mismo el proyecto de rehabilitación ecológica participativa se encuentra alineado con las políticas nacionales orientadas a la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas de manglar.

En conclusión, CARDIQUE en el marco de su competencia acoge la solicitud formulada por la FUNDACIÓN PLANETA FÉRTIL y emite concepto favorable y continuidad de acuerdos para viabilizar

las intervenciones establecidas en el proyecto "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS PARA IMPLEMENTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA EN ÁREAS DE LA CUENCA BAJA DEL RIO MAGDALENA – LOTE 3 – CARTAGENA", el cual se está desarrollando actualmente a través del convenio FV-CV-IS-033-2024 entre la Fundación Planeta Fértil y el Fondo Adaptación con el acompañamiento y asistencia técnica de la Universidad del Atlántico de conformidad con las coordenadas objeto de la intervención."

Atentamente,

HELMAN SOTO MARTINEZ
Secretario General

	Nombre (s)	Cargo (s)	Firma (s)
Proyectó	Valeria Trimiño Betancourt	Judicante	
Revisó	Arlen Enrique Cabarcas Fernández	Profesional Especializado- Coordinador Área Jurídica	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales, técnicas y administrativas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente.			

BBVA

BBVA COLOMBIA
NIT 860.003.020-1

CERTIFICA

Que **FUNDACION PLANETA FERTIL** identificado(a) con **número 900.571.491** se encuentra vinculado(a) a nuestra entidad a través de la **Cuenta De Ahorros Empresarial No 00130253000200007473** aperturada el **31 de enero de 2025**, cuenta **activa** y que a la fecha ha presentado un manejo conforme a lo establecido contractualmente.

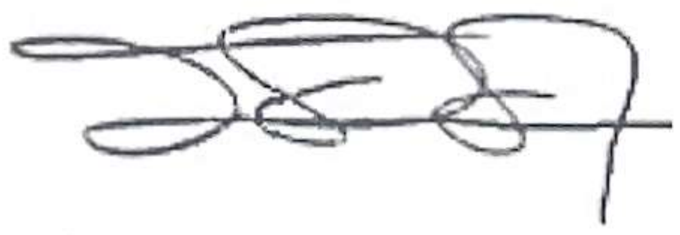
El número de cuenta podrá ser utilizada en nuestros canales como se indica a continuación:

9 dígitos: **253007473**
10 dígitos: **0253007473**
16 dígitos: **0253000200007473**

Recuerde que para pago en nómina a través de Net Cash, el formato a utilizar es de 16 dígitos.

Esta certificación se expide a solicitud del titular el día **17** de **marzo** de **2026** a las **16:14**, con destino a **Quien Interese.**

FIRMA AUTOGRAFICA



FIRMA AUTORIZADA

BBVACOLOMBIA

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA
VIGILADO

BBVA COLOMBIA ESTABLECIMIENTO BANCARIO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141046768076

(415)7707212489984(8020) 000014104676807 6

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 5 7 1 4 9 1	7	Impuestos de Cartagena 6	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
FUNDACION PLANETA FERTIL

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bolívar 1 3	Cartagena 0 0 1

41. Dirección principal
LOS CARACOLES MZ 4 LT 3 ET 2

42. Correo electrónico fundacionplanetafertil@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
1 3 0 0 0 1	3 0 0 6 5 4 4 2 3 7	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2
8 5 6 0	2 0 1 2 1 1 1 5	8 6 9 9	2 0 1 7 0 1 1 1	8 1 3 0	3 9 0 0	

Ocupación

51. Código	52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 5	7	1 4	1 6	4 2	4 8	5 2	5 5																		

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
14- Informante de exogena
16- Obligación facturar por ingresos bienes
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2024-06-17 / 10:13:51AM

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre DUEÑAS PANTOJA YAMIL ANTONIO

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141046768076

(415)7707212489984(8020) **000014104676807 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 5 7 1 4 9 1	7	Impuestos de Cartagena 6	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas	1 6	70. Beneficio	2

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 1	0 1
72. Número		4
73. Fecha	2 0 1 2 1 1 1 5	2 0 1 6 0 6 1 6
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	0 3
76. Fecha de registro	2 0 1 2 1 1 2 0	2 0 1 6 0 6 2 9
77. No. Matrícula mercantil	0 9 3 0 8 2 8 1 2 2	0 9 3 0 8 2 8 1 2 2
78. Departamento	1 3	1 3
79. Ciudad/Municipio	9	9

Vigencia

80. Desde	2 0 1 2 1 1 1 5
81. Hasta	2 0 9 9 1 2 3 1

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control: Gobernación 9

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 1 5 0 1 0 1		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141046768076

(415)7707212489984(8020) **000014104676807 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 5 7 1 4 9 1	7	Impuestos de Cartagena	6

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 2 1 1 2 7

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	7 3 1 5 0 9 8 7		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
DUEÑAS	PANTOJA	YAMIL	ANTONIO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 1 2 1 1 2 7

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	1 0 4 7 4 4 5 5 5 8		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
BALDIRIS	DUEÑAS	MARILYN	

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141046768076

(415)7707212489984(8020) **000014104676807 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 5 7 1 4 9 1	7	Impuestos de Cartagena	6

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	7 3 1 5 0 9 8 7		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
DUEÑAS	PANTOJA	YAMIL	ANTONIO

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 2 1 1 2 7	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	4 5 4 7 2 3 6 3		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
DUEÑAS	PANTOJA	AMELIA	YADIRA

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 2 1 1 2 7	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	9 0 6 1 0 0 2		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
DUEÑAS	FONTALVO	PABLO	SANTIAGO

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 2 1 1 2 7	

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudadan 1 3	1 0 4 7 4 4 5 5 5 8		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
BALDIRIS	DUEÑAS	MARILYN	

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 2 1 1 2 7	

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudadan 1 3	2 3 2 2 9 4 5 6		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
PANTOJA	DE DUEÑAS	CARMEN	JOSEFINA

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 2 1 1 1 5	

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141046768076

(415)7707212489984(8020) **000014104676807 6**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 5 7 1 4 9 1	7	Impuestos de Cartagena	6

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	7 3 1 4 6 2 5 8		7 0 1 1 1 T

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres
MARZAN	NAVAS	ARNOBYS	ENRIQUE

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento: 2 0 1 6 0 6 1 6

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	7 9 5 8 1 1 9		1 0 1 7 4 2 T

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres
RODRIGUEZ	LEON	JOSE	NATIVIDAD

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento: 2 0 1 6 0 6 1 6

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento:

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO