RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LA RIBERA DEL RIO SINÚ, EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO, CÓRDOBA

PROGRAMA

2.1. Programa. Protección, conservación y restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

2.1.1. Subprograma. Gestión de los ecosistemas y sus servicios ambientales

GOBERNACIÓN DE CÓRDOBA
2021

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

PROBLEMA CENTRAL:

<table>
<tr><th>Problema Central</th><th>Causas Directas</th><th>Causas Indirectas</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Bajos niveles de desarrollo y competitividad en la zona rivereña del Rio Sinú en el municipio de San Bernardo del Viento</td><td>1. Erosión, socavación e inundaciones en las riveras del rio Sinú</td><td>1.1 Deficiente planificación urbana

1.2 Cambio Climático</td></tr>
<tr><td>Efectos Directos</td><td>Efectos Indirectos</td></tr>
<tr><td>1. Perdida de activos naturales y culturales</td><td>1.1 Desaceleración de la economía y pérdida de confianza para inversiones

1.2 Difícil acceso a destinos turísticos de naturaleza y cultura.</td></tr>
</table>

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el departamento de Córdoba, la erosión fluvial y las inundaciones son algunos de los más significativos escenarios de riesgo a los que se encuentra expuestos municipios como San Bernardo del Viento a lo largo del cauce del rio Sinú, posiblemente como resultado de la alteración de su dinámica hídrica natural, tanto por la operación del embalse de Urrá, como por las actividades antrópicas que han deteriorado la estabilidad de los taludes, trayendo consigo pérdidas materiales, afectaciones humanas y daños en el medio ambiente.

El municipio de San Bernardo del Viento gracias a su ubicación geográfica es un gran prestador de servicios ambientales para actividades como ecoturismo, turismo comunitario, modelos agropecuarios basados en la oferta de servicios; sin embargo padece todos los años por inundaciones ocasionadas por el desbordamiento del Río Sinú, que arrasa con cultivos y viviendas, afectando la economía local, que desencadena en la baja competitividad del sector agropecuario, pesquero y el turismo sostenible.

2.1 MAGNITUD

Un (01) kilometro de rivera en constante exposición a la erosión fluvial y las inundaciones.

3. IDENTIFICACION DE LOS PARTICIPANTES

	Beneficiarios directos	Cooperantes	Cooperantes
Actores	Comunidad y habitantes de las zonas aledañas al Rio Sinú en el municipio de San Bernardo del viento	Departamento de Córdoba	Municipio de San Bernardo Del Viento
Intereses o expectativas	Tener infraestructura específica y en buen estado para mejorar su calidad de vida	El Departamento plantea como estrategia contribuir al desarrollo social del departamento por medio de proyectos de protección, conservación y restauración del medio ambiente	Mejoramiento de la calidad de vida de la población aledaña al rio Sinú, contribuir en la disminución, mitigación y prevención del riesgo de inundaciones y control de procesos erosivos del rio Sinú
Contribución o gestión	Veeduría ciudadana Mano de obra no calificada	Aporte de recursos económicos, técnicos y legales para la implementar una alternativa de solución.	Aporte de estudios de técnicos, factibilidad y gestión de recursos para la implementación del proyecto Ejecución del proyecto

4. POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA

Debe colocarse aquí el total de **personas** que se encuentran afectadas por el problema central identificado y cuál es la fuente de dicha información. (No necesariamente es la población beneficiada, existen casos en que los afectados por ejemplo pueden ser todos los estudiantes del municipio, o todos los docentes, etc.). Colocarlo en el siguiente cuadro

Población afectada	Fuente
29.437	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA

5. POBLACION BENEFICIADA

Se debe colocar aquí el número de personas que se beneficiarán con la implementación de este proyecto.

Población Beneficiada	Fuente
29.437	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA

5.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS)

Establecer aquí una caracterización básica del total de personas beneficiadas con el proyecto a saber:

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	14.832	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA
	Femenino	14.605	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA
Etaria (Edad)	0 a 14 años	8.293	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA
	15 a 19 años	3.008	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA
	20 a 59 años	14.210	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA
	Mayor de 60 años	3.962	CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2018 ±COLOMBIA

6. OBJETIVOS

6.1 OBEJTIVO GENERAL

Objetivo general	Indicador de producto	Meta	Fuente de verificación
Mejorar niveles de desarrollo y competitividad en la zona rivereña del Rio Sinú en el municipio de San Bernardo del Viento	Longitud de rivera protegida	1 Km	Informes presentados a la Secretaria de Infraestructura Departamental

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS (si existen dos o más causas directas identificadas en el problema central, se deben colocar igual número de objetivos específicos)

Objetivo especifico	Indicador de producto	Meta	Fuente de verificación
Realizar la recuperación ambiental y paisajística en las riveras del rio Sinú	Número de proyectos y/o actividades ejecutadas para la protección, vigilancia y control de los recursos naturales en Córdoba (obligaciones departamentales y conflictos socioambientales).	1	Informes presentados a la Secretaria de Infraestructura Departamental

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Alternativa de Solución
Esta alternativa comprende la RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LA RIBERA DEL RIO SINÚ, EN EL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO, CÓRDOBA, esta tiene como objetivo .mejorar los niveles de desarrollo y competitividad buscando proyectar al Municipio como destino turístico. El proyecto comprende la construcción de un kilómetro de dique, sobre el cual se instalará ciclo ruta y sendero peatonal, 650 m2 de plaza ± mirador, 154m2 de embarcadero, muelle, 250m de muro de contención y 170m de colchagavión, con zonas de aparcamiento y pavimentación de 1.2km de vías de acceso, en procura

potencializar al Municipio en la producción agropecuaria, y del turismo de sol y playa, cultural y ecoturístico, en sus diversas modalidades, que serán los pilares básicos para generar las condiciones que posibiliten un cambio revolucionario en el mejoramiento de la calidad de vida de los San Bernardinos.

7.1 ANTECEDENTES DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

La oferta se mide como Recuperación ambiental y paisajística de la cuenca del rio Sinú, y obras para la mitigación de inundaciones y control de procesos erosivos, en el Municipio de San Bernardo del Viento:

Años	Necesidad total	Beneficiarios atendido	Déficit
2017	1,00	0	- 1,00
2018	1,00	0	- 1,00
2019	1,00	0	- 1,00
2020	1,00	0	- 1,00
2021	1,00	0	- 1,00
2022	1,00	0	- 1,00
2023	1,00	0	- 1,00
2024	1,00	0	- 1,00
2025	1,00	0	- 1,00

7.2 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN (DEBEN PLANTEARSE AL MENOS DOS ACTIVIDADES PARA CADA OBJETIVO ESPECIFICO, Y DEBE TENER EN CUENTA QUE, SI COLOCO DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS O MÁS DEBE COLOCARLOS Y DISEÑARLE SUS CORRESPONDIENTES ACTIVIDADES, MINIMO DOS ACTIVIDADES POR OBJETIVO ESPECIFICO)

Objetivo especifico	Actividad
Realizar la recuperación	DEMOLICIÒN

ambiental y paisajística en las riveras del rio Sinú	EXCAVACIONES
	RELLENOS
	ESTRUCTURA EN CONCRETO Y EN ACERO
	ZONAS EXTERIORES
	REDES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
	REDES ELECTRICAS
	MOBILIARIO
	FACHADAS, MUROS Y PISOS
	CARPINTERIA
	ESTRUCTURA EN CONCRETO Y EN ACERO (2°)
	PISOS Y ACABADOS ANDENES
	MOBILIARIO (2°)
	REDES HIDRAULICAS Y DE DRENAJE
	MUELLE FLOTANTE
	RETIE Y RETILAP(1.5%xREDES ELECTRICAS)
	PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

	PAGA Y PMT
	INTERVENTORÍA DEL PROYECTO

7.3 RIESGOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Objetivo general	Riesgo en su implementación	Probabilidad	Impacto	Medidas de mitigación
Mejorar niveles de desarrollo y competitividad en la zona rivereña del Rio Sinú en el municipio de San Bernardo del Viento	Factores Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros: Los trabajos, se vean interrumpidos o atrasados por interferencia del Invierno.	Probable	Atraso en los tiempos de ejecución establecidos en El cronograma.	Aplicar las medidas de prevención que se establecieron como alternativas en el momento de la elaboración del cronograma de ejecución de las actividades, es decir, el cronograma establecido prevea un retraso en las obras por Fenómenos naturales por lo tanto el mismo es más amplio al promedio de ejecución.

Objetivos Específicos	Riesgo en su implementación	Probabilidad	Impacto	Medidas de mitigación
Realizar la recuperación	Factores Administrativos:	Moderado	Baja calidad de la obra e	Contar con una

ambiental y paisajística en las riveras del rio Sinú	Probabilidad que no se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial		incumplimiento de la meta física	interventoría que vele por el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de Calidad de la obra

Actividades	Riesgo en su implementación	Probabilidad	Impacto	Medidas de mitigación
ESTRUCTURA EN CONCRETO Y EN ACERO	Factores Operacionales: Deficiencia en la calidad de la obra por la mala calidad de los materiales.	Improbable	Aumento de los costos de mantenimiento por deficiente estado del material suministrado.	Realizar seguimiento y verificación previa a los materiales suministrados para la ejecución de la obra.

8. INGRESOS Y BENEFICIOS

Generación de empleos directos e indirectos en la región

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1.781	$2.000.000,00	$3.562.000.000,00
1	1.781	$2.000.000,00	$3.562.000.000,00
		TOTAL =	$ 7.124.000.000,00

Ahorro por no gasto de dinero en mantenimiento y arreglo de viviendas producto de la afectación de las inundaciones

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	3.334,00	$ 1.000.000,00	$ 3.334.000.000,00
1	3.334,00	$ 1.050.000,00	$ 3.500.700.000,00

2	3.334,00	$ 1.102.000,00	$ 3.674.068.000,00
3	3.334,00	$ 1.157.000,00	$ 3.857.438.000,00
4	3.334,00	$ 1.215.000,00	$ 4.050.810.000,00
		TOTAL =	$ 18.417.016.000,00

Ahorro por no perdida de cultivos y productos, debido a la fuerte afectación del cambio climático y de la alteración hídrica del caudal del rio, lo que se vería reflejado en una mayor producción y comercialización

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	334,00	$ 10.000.000,00	$ 3.340.000.000,00
1	334,00	$ 10.500.000,00	$ 3.507.000.000,00
2	334,00	$ 11.025.000,00	$ 3.682.350.000,00
3	334,00	$ 11.575.000,00	$ 3.866.050.000,00
4	334,00	$ 12.155.000,00	$ 4.059.770.000,00
		TOTAL =	$ 18.455.170.000,00

9. TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo estimado para el desarrollo eficiente de este proyecto de DOCE (12) meses.

10. PRESUPUESTO

ANEXO PRESUPUESTO DE CADA UNA DE LAS OBRAS

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES

Actividad	Indicadores de gestión	Meta	Indicadores de producto o resultado	Meta	Fuente de verificación
DEMOLICIÒN	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
EXCAVACIONES	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
RELLENOS	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
ESTRUCTURA EN CONCRETO Y EN ACERO	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
ZONAS EXTERIORES	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
REDES HIDRAULICAS Y SANITARIAS	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
REDES ELECTRICAS	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
MOBILIARIO	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
FACHADAS, MUROS Y PISOS	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
CARPINTERIA	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
ESTRUCTURA EN CONCRETO Y EN ACERO (2°)	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
PISOS Y ACABADOS ANDENES	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
MOBILIARIO (2°)	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
REDES HIDRAULICAS Y DE DRENAJE	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados

MUELLE FLOTANTE	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
RETIE Y RETILAP(1.5%xREDES ELECTRICAS)	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
PAGA Y PMT	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
INTERVENTORÍA DEL PROYECTO	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados
DEMOLICIÒN	Actas de recibo suscritas	1	Metros de diques	1000	Informe de interventoría presentados

12. INDICADORES DE PRODUCTO PLAN DE DESARROLLO

Número de proyectos y/o actividades ejecutadas para la protección, vigilancia y control de los recursos naturales en Córdoba (obligaciones departamentales y conflictos socioambientales).

13. FUENTE DE FINANCIACION

Recursos Propios Departamento Córdoba y el código de imputación con el cual solicitara el plan de compras es "72101500; 72102900; 72141300; 80101600; 81101500"

14. FUNCIONARIOS QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO:

CILIA JAQUELIN TOBIAS CARRASCAL, cargo Secretaria de Infraestructura.

CILIA JAQUELIN TOBIAS CARRASCAL
Secretaria de Infraestructura

Proyectó: Alvaro Betin