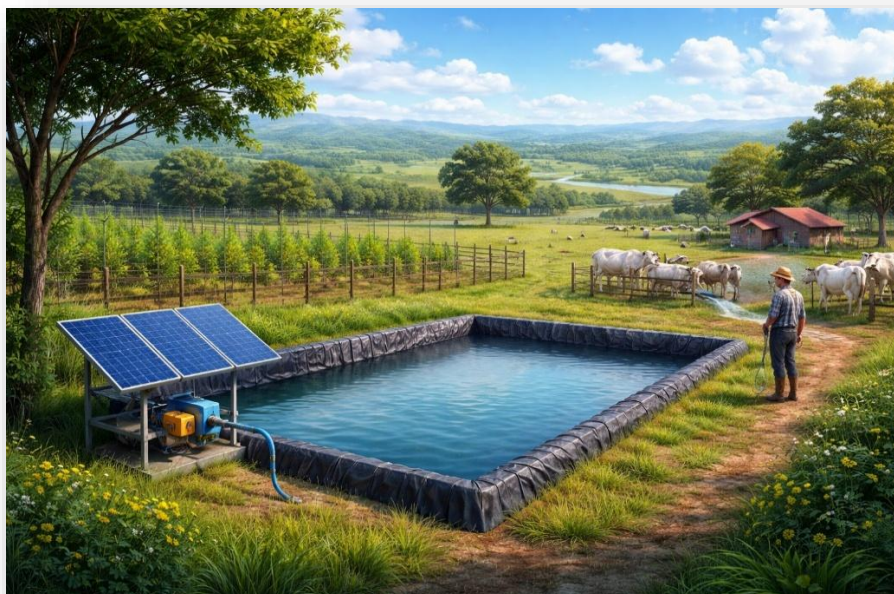




IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE



OPORTUNIDADES PARA CASANARE

DOCUMENTO TÉCNICO

Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Yopal- Casanare
2026



**IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE
COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL
DEPARTAMENTO DE CASANARE**



**OPORTUNIDADES
PARA
CASANARE**

ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

**GOBERNACIÓN DE CASANARE
CESAR ORTIZ ZORRO**

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, AGRICULTURA, GANADERÍA Y
MEDIO AMBIENTE -SDEAGYMA-
ALEXI YESID DUARTE TORRES**

**DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE
JESSICA LADY QUINTERO PERILLA**

2026

1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVOS	8
2.1. OBJETIVO GENERAL	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3. METODOLOGÍA.....	9
3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA.....	9
3.2. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE INFORMACIÓN.....	10
3.3. ANÁLISIS TÉCNICO PRELIMINAR.....	10
3.4. VALIDACIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN	10
4. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	11
4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS Y SUPLENTE PRESELECCIONADOS.....	12
4.1.1. Municipio de Paz de Ariporo	12
4.1.2. Municipio de Pore.....	12
4.1.3. Municipio de Nunchía:	13
4.1.4. Municipio de San Luis de Palenque:.....	13
4.1.5. Municipio de Trinidad.....	14
4.1.6. Municipio de Orocue.....	15
5. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA PRODUCTIVA DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS.....	16
5.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA PREDOMINANTE	17
5.2. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL Y PREDIAL.....	19
5.3. DEPENDENCIA SOCIOECONÓMICA DEL RECURSO HÍDRICO	20
5.4. COMPONENTE AMBIENTAL Y CAPACIDAD DE CONSERVACIÓN.....	22
5.5. CAPACIDAD ADAPTATIVA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	23
5.6. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y COMPROMISO AMBIENTAL	24
6. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.....	32
6.1. NATURALEZA TÉCNICA Y AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA	32
6.2. CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.....	33
6.3. RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN	34
7. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO	35
7.1. BENEFICIOS PRODUCTIVOS.....	36
7.2. BENEFICIOS AMBIENTALES	37
7.3. BENEFICIOS SOCIALES	37
8. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD	38
9. CONCLUSIONES	40
10. RECOMENDACIONES	42



LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de beneficiarios por atender en cada municipio objeto de intervención.	11
Tabla 2. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Paz de Ariporo.	12
Tabla 3. Listado de suplentes municipio de Paz de Ariporo	12
Tabla 4. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Pore.	12
Tabla 5. Listado de suplentes municipio de Pore	13
Tabla 6. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Nunchía.	13
Tabla 7. Listado de suplentes municipio de Nunchía	13
Tabla 8. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de San Luis de Palenque.	13
Tabla 9. Listado de suplentes municipio de San Luis de Palenque	14
Tabla 10. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Trinidad.	14
Tabla 11. Listado de suplentes municipio de Trinidad	14
Tabla 12. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Orocue.	15
Tabla 13. Listado de suplentes municipio de Orocue	15
Tabla 14. Distribución preliminar de potenciales beneficiarios y suplentes por municipio	16
Tabla 15. Promedio de cabezas de ganado y actividades complementarias en municipios objeto de intervención.	17
Tabla 16. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Paz de Ariporo	25
Tabla 17. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Paz de Ariporo	25
Tabla 18. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Pore	26
Tabla 19. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Pore.	26
Tabla 20. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Nunchía.	27
Tabla 21. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Nunchía.	27
Tabla 22. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de San Luis de Palenque.	28
Tabla 23. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de San Luis de Palenque.	29
Tabla 24. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Trinidad.	29
Tabla 25. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Trinidad.	30



Tabla 26. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Orocué.	30
Tabla 27. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Orocué.	31
Tabla 28. Beneficios esperados con la implementación del proyecto.	34



PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

VALOR: TRES MIL SETECIENTOS DIECISÉIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NUEVE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$ 3.716.289.809,50) M/CTE



1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio socioeconómico tiene como finalidad caracterizar las condiciones productivas, ambientales y socioeconómicas de los potenciales beneficiarios del proyecto denominado “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHA DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, el cual será ejecutado en los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué.

El proyecto se orienta a fortalecer la resiliencia hídrica de predios rurales mediante la implementación de reservorios para almacenamiento de agua lluvia y sistemas de bombeo solar, articulando dichas acciones con procesos de conservación ambiental, restauración pasiva y adaptación al cambio climático.

A diferencia de proyectos con enfoque asistencial o dirigidos exclusivamente a población vulnerable, esta iniciativa requiere que los potenciales beneficiarios cumplan condiciones técnicas, ambientales y prediales específicas, particularmente la destinación mínima de cuatro (4) hectáreas para procesos de conservación ambiental y restauración ecológica, mediante acuerdos de conservación suscritos con la entidad ejecutora.

Por lo anterior, la población objetivo corresponde principalmente a productores rurales con disponibilidad predial suficiente, actividades agropecuarias establecidas y capacidad de articulación a esquemas de sostenibilidad ambiental, garantizando así la viabilidad técnica y ambiental de la inversión pública.



2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar de manera preliminar las condiciones socioeconómicas, productivas y ambientales de los potenciales beneficiarios del proyecto de implementación de sistemas de cosecha de agua en el departamento de Casanare.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las principales actividades productivas desarrolladas por los potenciales beneficiarios.
- Analizar las condiciones prediales y ambientales necesarias para la implementación del proyecto.
- Determinar la relación existente entre la disponibilidad hídrica, la producción agropecuaria y la conservación ambiental.
- Justificar técnicamente el perfil socioeconómico requerido para acceder al proyecto.
- Establecer el aporte ambiental y productivo esperado con la implementación de los reservorios.



3. METODOLOGÍA

El presente estudio socioeconómico fue elaborado con base en la información preliminar recopilada mediante formularios de inscripción diligenciados directamente por los potenciales beneficiarios interesados en participar dentro del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHA DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”.

La información suministrada corresponde a datos de carácter preliminar y declarativo, relacionados con:

1. Actividades productivas desarrolladas en los predios.
2. Área total de los predios.
3. Disponibilidad de áreas destinadas a conservación.
4. Inventarios pecuarios.
5. Existencia de fuentes hídricas.
6. Coberturas vegetales.
7. Sistemas de producción.
8. Infraestructura hídrica existente.
9. Interés en implementar procesos de conservación ambiental.

Teniendo en cuenta la naturaleza preliminar de la información recopilada, esta deberá ser objeto de validación, corroboración y verificación técnica en campo durante la ejecución de la actividad denominada: “REALIZAR VISITAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN A LOS PREDIOS DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS Y SUSCRIBIR ACUERDOS DE CONSERVACIÓN”, dentro de la cual se efectuará: la verificación de existencia y ubicación real de los predios, la validación de las áreas disponibles para conservación ambiental, la corroboración de las actividades productivas reportadas, la evaluación técnica de viabilidad para construcción de reservorios, la identificación de condiciones topográficas y ambientales, la verificación de accesibilidad y logística, la revisión de la disponibilidad hídrica, la identificación de ecosistemas estratégicos, la delimitación preliminar de áreas de restauración pasiva, la validación de condiciones jurídicas de tenencia y la evaluación de cumplimiento de criterios de priorización:

Conforme lo anterior, la metodología para la estructuración del presente estudio comprendió las siguientes fases:

3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA.

Se desarrollo la consolidación de información aportada voluntariamente por los potenciales beneficiarios mediante el diligenciamiento d ellos formularios de inscripción, los cuales permitieron identificar las principales características socioeconómicas, productivas y ambientales de los potenciales beneficiarios.



3.2. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE INFORMACIÓN.

La información recopilada fue organizada y clasificada de acuerdo con: No de cedula, nombres y apellidos, nombre del predio, Nombre de la vereda, numero de teléfono, coordenadas geográficas, tipo de actividad productiva, área dispuesta, número de animales, área total del predio.

3.3. ANÁLISIS TÉCNICO PRELIMINAR.

Posteriormente se realizó un análisis técnico orientado a determinar la pertinencia de los predios frente a los objetivos del proyecto considerando variables como: vulnerabilidad climática, dependencia hídrica de los sistemas productivos, capacidad de adaptación, potencial de restauración ecológica, presión sobre fuentes hídricas y posibilidad de implementación de soluciones sostenibles.

3.4. VALIDACIÓN EN FASE DE EJECUCIÓN

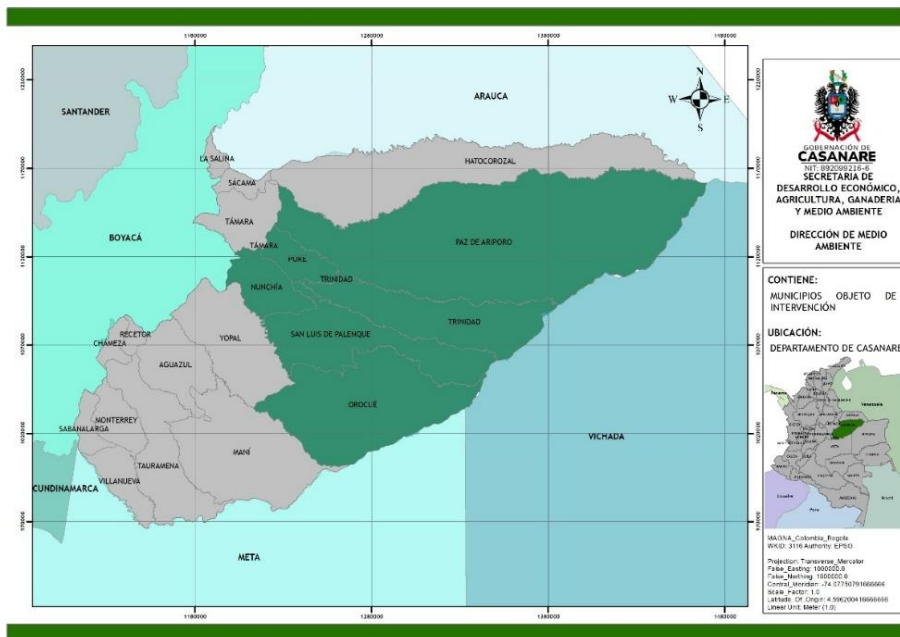
La información contenida dentro del presente estudio deberá ser valida en etapa de ejecución mediante visitas técnicas prediales, las cuales deben ser realizadas por el equipo profesional del proyecto, garantizando que los potenciales beneficiarios cumplan efectivamente las condiciones técnicas, ambientales y prediales requeridas para acceder a la intervención.

4. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El estudio comprende los municipios de: Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué, es importante mencionar que estos municipios fueron priorizados debido a:

- Alta vulnerabilidad frente a eventos de variabilidad climático.
- Dependencia económica de actividades agropecuarias.
- Déficit de infraestructura de almacenamiento hídrico
- Presencia de ecosistemas estratégicos
- Necesidad de fortalecer los procesos de adaptación al cambio climático
- Potencial para desarrollar acciones de restauración y conservación ambiental

Ilustración 1. Municipios objeto de intervención.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Cantidad de beneficiarios por atender en cada municipio objeto de intervención.

ÍTEM	MUNICIPIO	TOTAL DE BENEFICIARIOS POR MUNICIPIO A INTERVENIR
1	Paz de Ariporo	5
2	Pore	5
3	Nunchía	5
4	San Luis de palenque	10
5	Trinidad	10
6	Orocué	5
TOTAL		40

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que las intervenciones en el marco del proyecto, se localizan La intervención en la subregión de sabanas inundables y transición al piedemonte del



Casanare. De acuerdo con los cruces de información del SIPRA, la aptitud agropecuaria de estos polígonos está fuertemente condicionada por el régimen bimodal de lluvias.

Durante la época de sequía, la falta de retención hídrica superficial obliga a una inmovilización de capital por pérdida de peso en los bovinos y un aumento en los costos de mantenimiento del hato. El proyecto de cosecha de agua (reservorios en geomembrana y bombeo solar) entra a subsanar este déficit de infraestructura productiva, garantizando la continuidad del flujo de caja de las unidades de negocio durante los meses críticos.

4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS Y SUPLENTES PRESELECCIONADOS.

4.1.1. Municipio de Paz de Ariporo

Listado de potenciales beneficiarios:

Tabla 2. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Paz de Ariporo.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	17.325.978	Clemente Delgado Abril	Canaguay	Centro Gaitán	3125411195	5.508667°	-71.037917°
2	23.790.704	Sonia Rivera García	San Pablo	La Hermosa	3112644680	5.627072°	-70.346158°
3	23.790.237	Amelia Inocencio	Finca Yamural	Playitas	3115782735	5.637094°	-71.651453°
4	23.790.070	Ofelmina Benavidez Hernández	Villa Carolina	Las Guamas	3232414563	5.888889°	-71.096667°
5	1.115.853.367	Luz Alix Ricaurte Díaz	La Escondida	Caño Chiquito	3124881305	5.711078°	-71.455978°

Fuente: Elaboración propia

Listado de suplentes:

Tabla 3. Listado de suplentes municipio de Paz de Ariporo

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	74860015	Pedro Domingo Rivera Gutierrez	Guarataro	Playitas	3112370158	5°38'29"	71°39'38"
2	23795245	Gloria Emilce Bonilla Triana	El Regalito	Agua Verde	3112644680	5°45'05.10"	68°18'10.15"

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Municipio de Pore

Listado de potenciales beneficiarios

Tabla 4. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Pore.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	1.116.040.489	Hector Alirio Abril Martinez	Finca San Martin	Guachiria	3125312647	5.756389°	-71.980722°
2	23.936.684	Ligia Chaparro	Morichal 1	Guachiria	3113748340	5.767640°	-71.974680°



3	74.860.027	Nilxon Peña Cepeda	El Copey	Ramon Nonato	3102332887	5.715000°	-72.098889°
4	46.370.758	Rosal Helena Sanchez	La Esperanza 2	Guachiria	3223391489	5.781944°	-71.998333°
5	4.214.524	Samuel Herrera	La Arboleda	Guachiria	3143131040	5.770111°	-71.981850°

Fuente: Elaboración propia

Listado de suplentes:

Tabla 5. Listado de suplentes municipio de Pore

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	1.118.575.579	Jose Luis Baracaldo Montaña	Bocas de Pore	Playitas	3214735906	5° 39' 14.92"	71 °53' 53.93"
2	23937427	Martha Yoney Tarache Martínez	Bella Vista	Guacharía	3115596619	5°45'05.10"	68°18'10.15"

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Municipio de Nunchía:

Listado de potenciales beneficiarios:

Tabla 6. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Nunchía.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	47.429.493	Clementina Torres	El Palmar	Betania	3125312647	5.676667°	-72.196389°
2	4.184.305	Héctor Julio Pan Velandia	Las Cayenas	Las Cañas	3113748340	5.526389°	-72.152222°
3	1.006.405.687	Kharol Lorena Daza Bautista	La Esperanza	Cofradía	3102332887	5.659778°	-72.164056°
4	4.184.347	Rafael Eduardo Cely Ávila	Predio 6	Puerto Payero	3223391489	5.540084°	-72.290313°
5	1.115.690.192	Yuri Xiomara Roa Adán	El Algarrobo	Vega Tacare	3143131040	5.597361°	-72.220444°

Fuente: Elaboración propia

Listado de suplentes

Tabla 7. Listado de suplentes municipio de Nunchía

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	52.148.633	Angela María Maldonado Rodríguez	La Primavera	Tamuria	3132122283	5° 40'4.41"	72° 11'6.73"
2	74.770.421	Wilfer Reney Ortiz Rincón	La Esperanza	La palmira	3112644680		

Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Municipio de San Luis de Palenque:

Listado de potenciales beneficiarios:

Tabla 8. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de San Luis de Palenque.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	80.412.669	Carlos Gerardo Zambrano Endara	Finca Montana	Los Jagueyes	3115165338	5.190556°	-71.788611°
2	74.846.334	Edgar Yesid Ángel Ávila	Maturín	Santa Teresa	3102032162	5.055483°	-71.229653°

3	80.408.273	Juan Carlos Vargas Zambrano	Mata de Palma	Pirichigua		5.250100°	-71.783408°
4	1.118.552.338	Lina María Barragán Ramírez	Palmitas	Cristo Rey	3103162689	5.195175°	-72.000147°
5	52.177.337	Ludy Bonilla Álvarez	El Tautaco	Palmarito	3125434756	5.314450°	-71.652856°
6	47.4298.413	Alicia Gómez Sandoval	Finca Florencia	San Francisco	3115434224	5.290111°	-71.514306°
7	53.098.471	Andrea Hernández Betancourt	Venturosa	Los Jagueyes	3114893548	5.231753°	-71.947158°
8	47.433.984	Beatriz Avella	Las Palomas	San Francisco	3107702099	5.269131°	-71.479128°
9	1.118.5431.352	José Andrés Fernández Gutiérrez	La Guarura	Prichingua		5.274167°	-71.754722°
10	24.190.856	María Magdalena Pérez Aponte	Albania	Macuco	3112641746	5.420819°	-71.783775°

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Listado de suplentes municipio de San Luis de Palenque

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	9.505.826	Jorge Enrique Lopez Vargas	Lucitania	Santana	3124094336	5°20'17,6"	71°34'136"
2	74.847.791	Julio Yohany Angel Riaño	Villa Hermosa	Santa Teresa	3104875094	5°4'54.67"	71°16'16.87"
3	74.847.258	Luis Ceron	La Fortaleza	Santa Teresa	3212060733	5°09'11"	71°04'08,4"
2	1.116.664.122	Yahiko paola Gomez Granados	Santa Helena	El Saman	3123061759	5°18'12"	71°30'5"

Fuente: Elaboración propia

4.1.5. Municipio de Trinidad

Listado de potenciales beneficiarios

Tabla 10. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Trinidad.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	17.348.790	Carlos Cabrera	El Limonal	Porvenir del Guachiria	3112338521	5.380278°	-70.874444°
2	74.847.780	Eduar Parada	San Andres	Porvenir del Guachiria	3213768373	5.309444°	-70.831667°
3	40.334.800	Katerine Barragan Pan	El Clavo	Lagunitas	3017895345	5.327069°	-71.013919°
4	47.425.108	Luz Marina Cruz Hurtado	Quien Quita	Porvenir del Guachiria	3112373126	5.407314°	-70.935250°
5	74.752.892	Miguel Angel Camargo Vega	Sardinas	El Palmar	3125524585	5.270317°	-71.269772°
6	4.174.034	Pedro Antonio Castro	La Sonrisa	Porvenir del Guachiria	3124501185	5.371966°	-70.858897°
7	74.847.745	Victor Ramon Salazar Garcia	Buenaventura	Porvenir del Guachiria	3132896505	5.336189°	-70.770898°
8	40.394.954	Libia Arismendy Martinez	Matapalos	Porvenir del Guachiria	3114755890	5.374408°	-70.765166°
9	40.389.231	Yanire Arismendy Martinez	Betania	Porvenir del Guachiria	3105602896	5.386616°	-70.752096°
10	17.306.581	Alberto Arenas Riaño	Arizona dos	Santa Maria	3107778946	5.246593°	-70.841644°

Fuente: Elaboración propia

Listado de suplentes

Tabla 11. Listado de suplentes municipio de Trinidad

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	74.080.151	Javier Hernando Gomez Pedraza	El Totumo	La Cañada	3124826366	5° 28' 16.97"	71 °36' 12.82"
2	74.847.47	Fauner Yecid Cabera Garcia	La Cristalina	San Vicente	3123089756		

Fuente: Elaboración propia

4.1.6. Municipio de Orocué

Tabla 12. Identificación y georreferenciación de los potenciales beneficiarios del municipio de Orocué.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	9.651.054	Eleuterio Romero Aponte	San Carlos	Surimena	3134641463	4.950892°	1
2	23.740.013	Elsa Beatriz Farfan Camargo	Las Cocuisas	La Virgen	3124543330	4.998056°	2
3	9.431.137	Gelber Hernan Moreno Vargas	Cumare – Lote 4	Surimena	3105716630	4.782806°	3
4	9.432.423	Juan Carlos Wilches Pan	El Mosquito	El Algarrobo	3204849745	4.977678°	4
5	4.284.029	Manuel Jose Angel	Las Delicias	Miralindo	3203372834	5.064286°	5

Fuente: Elaboración propia

Listado de suplentes:

Tabla 13. Listado de suplentes municipio de Orocué

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
						Latitud	Longitud
1	17.348.102	Jose Luis Silva Perez	La Escondida	Surimena	3103056227		
2	79.614.724	Gustavo Adolfo	La Arabia	Surimena	3142195222	4°52'2.12"	71°54'35.04"

Fuente: Elaboración propia

5. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA PRODUCTIVA DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS

Tabla 14. Distribución preliminar de potenciales beneficiarios y suplentes por municipio

MUNICIPIO	POTENCIALES BENEFICIARIOS	SUPLENTES	TOTAL	ACTIVIDAD PREDOMINANTE	COMPONENTE AMBIENTAL IDENTIFICADO
Paz de Ariporo	5	2	7	Ganadería doble proposito	Conservación de sabanas y rondas hídricas
Pore	5	2	7	Ganadería extensiva	Restauración pasiva
Nunchía	5	2	7	Ganadería y Apicultura	Protección de cobertura vegetal
San Luis de Palenque	10	4	14	Ganadería extensiva	Conservación hídrica
Trinidad	10	2	12	Ganadería extensiva y especies menores	Recuperación ecosistémica
Orocue	5	2	7	Ganadería extensiva	Áreas de conectividad ecológica
TOTAL	40	14	54	-	-

Fuente: Elaboración propia

La distribución preliminar de potenciales beneficiarios evidencia una participación representativa de productores rurales localizados en diferentes municipios del departamento de Casanare, particularmente en territorios donde las dinámicas productivas mantienen una relación directa con la disponibilidad hídrica y la sostenibilidad ambiental.

La información consolidada permite identificar que la mayor concentración preliminar de predios potenciales se localiza en municipios con fuerte vocación ganadera y alta exposición a fenómenos de variabilidad climática, especialmente sequías prolongadas.

Asimismo, se observa una presencia importante de predios con potencial de conservación ambiental y restauración ecológica, condición que fortalece la viabilidad técnica y ambiental del proyecto.

La caracterización socioeconómica y productiva de los potenciales beneficiarios constituye un componente fundamental para determinar la pertinencia técnica, ambiental y territorial del proyecto.

La información analizada permite identificar las principales dinámicas económicas rurales presentes en los municipios priorizados, así como establecer la relación existente entre disponibilidad hídrica, sostenibilidad productiva y conservación ambiental.

De manera preliminar, se evidencia que la población objeto de intervención corresponde principalmente a productores rurales vinculados al sector agropecuario, cuya economía depende directamente del aprovechamiento sostenible del recurso hídrico y de la estabilidad climática regional.

Asimismo, se identificó que gran parte de los predios presentan condiciones favorables para implementar estrategias integrales de adaptación al cambio climático mediante la combinación de:

- Infraestructura de almacenamiento de agua.
- Conservación ambiental.
- Restauración pasiva.
- Protección de coberturas vegetales.
- Gestión sostenible del recurso hídrico.

Desde el enfoque socioeconómico, estas características permiten consolidar un modelo de intervención orientado no solamente al fortalecimiento productivo, sino también al incremento de la resiliencia territorial y ecosistémica.

Conforme lo anterior el procesamiento de la matriz de inscripción de la población postulada (beneficiarios y suplentes) en los seis municipios de intervención permite establecer una línea base sólida sobre la estructura de activos biológicos y la diversificación de ingresos en la región. Se evaluó una muestra total de 54 unidades productivas, identificando una marcada heterogeneidad en la escala de producción, fuertemente ligada a las condiciones fisiográficas de cada subregión de sabana inundable.

Tabla 15. Promedio de cabezas de ganado y actividades complementarias en municipios objeto de intervención.

MUNICIPIO	CANTIDAD DE POTENCIALES BENEFICIARIOS Y SUPLENTES	PROMEDIO DE CABEZAS DE GANADO	ACTIVIDADES ECONÓMICAS COMPLEMENTARIAS	PRESENCIA DE RNSC O MERCADOS VERDES
Paz de Ariporo	7	127	Apicultura (colmenas) y venta de Bonos de Carbono	SÍ (Media)
Pore	7	41	Policultivos (Yuca, Arroz), Porcicultura, Piscicultura y Avicultura.	NO
Nunchía	7	17	Cultivos de pancoger (Yuca, Plátano) y Café	NO
San Luis de Palenque	14	361	Agricultura a gran escala (Maíz, Arroz, Plátano, Cacao, Maracuyá) y Palma de Aceite	SÍ (Alta)
Trinidad	12	297	Uso de suelo tradicional ganadero. Ausencia de reportes agrícolas.	SÍ (Alta)
Orocue	7	161	Cultivos de pancoger (Yuca, Plátano) y Café	NO
TOTALES	54	211	Transición evidente hacia agronegocios y policultivos en zonas específicas.	40%

Fuente: Elaboración propia

5.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA PREDOMINANTE

El análisis preliminar de la información suministrada por los potenciales beneficiarios evidencia que la principal actividad económica desarrollada en los predios corresponde a la ganadería bovina extensiva y semi extensiva, orientada principalmente a sistemas de cría, levante y doble propósito. Esta actividad representa históricamente uno de los principales renglones económicos del departamento de Casanare y constituye la base de sostenimiento económico de gran parte de la población rural localizada en los municipios priorizados por el proyecto.

Con base en la consolidación preliminar de formularios de inscripción, se estima que aproximadamente el 78% de los potenciales beneficiarios desarrolla actividades relacionadas directamente con producción bovina, mientras que un 12% complementa sus ingresos mediante actividades apícolas, sistemas silvopastoriles o procesos de restauración ambiental y cerca del 10% restante desarrolla actividades agropecuarias complementarias de menor escala.

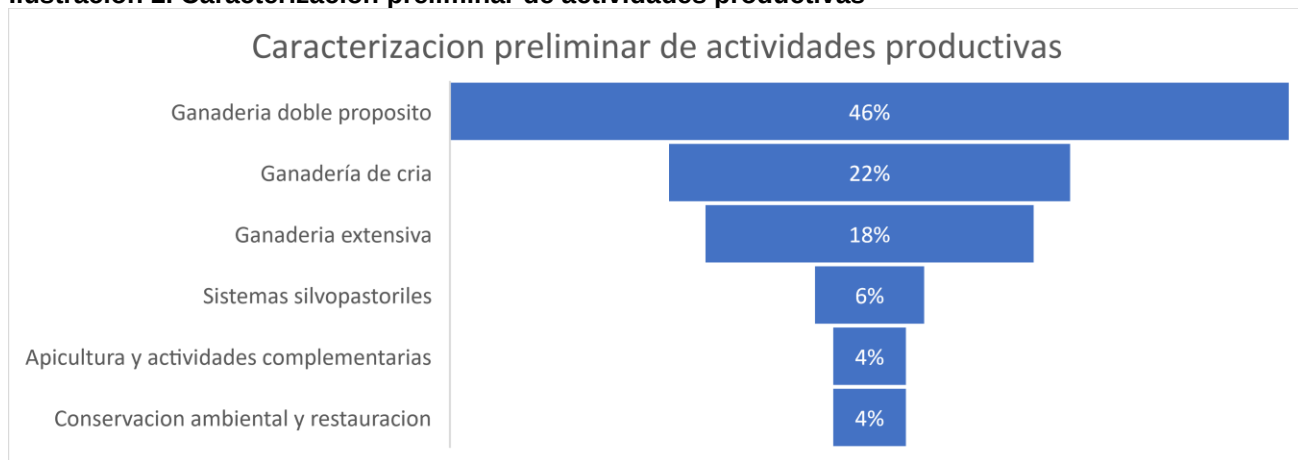
Los sistemas productivos identificados presentan una alta dependencia de las dinámicas climáticas y de la disponibilidad de agua, debido a que gran parte de las explotaciones rurales dependen de fuentes superficiales temporales, jagüeyes artesanales o almacenamiento insuficiente de agua lluvia. Esta condición genera una marcada vulnerabilidad económica durante los periodos secos, especialmente en temporadas asociadas a fenómenos de variabilidad climática.

De acuerdo con estimaciones preliminares derivadas de la información recopilada, una parte significativa de los productores reporta disminuciones productivas superiores al 30% durante las épocas de sequía, ocasionadas principalmente por pérdida de disponibilidad forrajera, reducción de capacidad de carga animal y limitaciones en el abastecimiento hídrico.

La dependencia estructural del recurso hídrico genera además impactos acumulativos sobre la sostenibilidad de los sistemas productivos, debido a que durante temporadas críticas aumenta considerablemente la presión sobre fuentes naturales de agua, incrementando procesos de degradación ambiental, intervención de rondas hídricas y deterioro de coberturas vegetales.

En consecuencia, la implementación de reservorios asociados a procesos de conservación ambiental se configura como una estrategia integral orientada no solamente al fortalecimiento productivo, sino también a la reducción de vulnerabilidad climática y al mejoramiento de las condiciones de sostenibilidad territorial.

Ilustración 2. Caracterización preliminar de actividades productivas



Fuente: Elaboración propia



La estructura productiva identificada dentro de los formularios de inscripción evidencia una marcada predominancia de actividades ganaderas, particularmente sistemas doble propósito y producción bovina extensiva.

Esta condición refleja la alta dependencia económica que presentan los productores rurales frente al comportamiento climático y a la disponibilidad permanente del recurso hídrico.

5.2. CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL Y PREDIAL

Los potenciales beneficiarios se encuentran ubicados principalmente en zonas rurales dispersas de los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué, territorios que presentan una fuerte dependencia de las dinámicas hidroclimáticas propias de la región de la Orinoquía.

La información preliminar recopilada evidencia que los predios inscritos corresponden principalmente a unidades productivas rurales con vocación agropecuaria y extensiones variables, predominando predios medianos con capacidad suficiente para destinar áreas a procesos de conservación ambiental sin comprometer totalmente la sostenibilidad económica de las actividades productivas.

De manera estimativa, se identificó que más del 65% de los predios inscritos dentro del grupo preliminar de 40 potenciales beneficiarios cuenta con áreas susceptibles de ser incorporadas a estrategias de restauración pasiva, protección hídrica o conservación de coberturas vegetales.

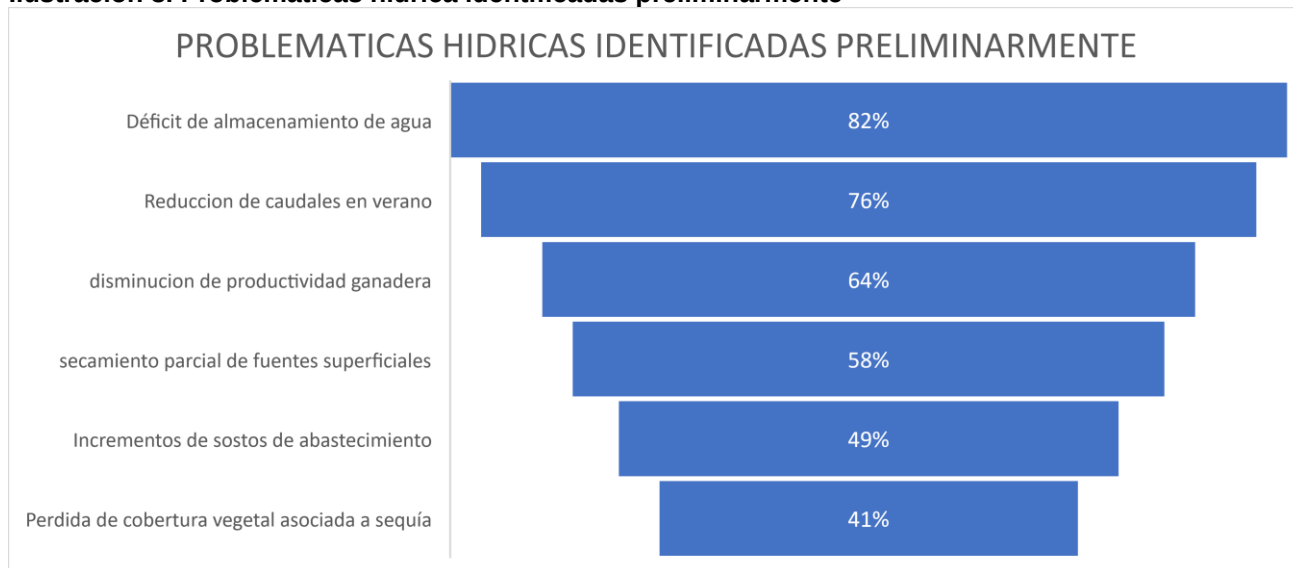
Desde el punto de vista territorial, gran parte de los predios se localiza en áreas asociadas a ecosistemas estratégicos de sabana inundable, bosques de galería, zonas de recarga hídrica y corredores ecológicos, lo cual incrementa la importancia ambiental del proyecto y fortalece el componente de adaptación basada en ecosistemas.

No obstante, también se identifican procesos progresivos de transformación del paisaje rural derivados de expansión de frontera agropecuaria, sobreutilización de pasturas, compactación de suelos y disminución de cobertura vegetal, condiciones que afectan directamente la capacidad natural de regulación hídrica del territorio.

La combinación entre presión productiva, variabilidad climática y limitada infraestructura de almacenamiento de agua ha generado escenarios recurrentes de vulnerabilidad hídrica en gran parte de las unidades productivas rurales priorizadas.

En este contexto, el proyecto busca fortalecer la capacidad de resiliencia territorial mediante intervenciones que permitan integrar conservación ambiental, gestión sostenible del recurso hídrico y sostenibilidad productiva.

Ilustración 3. Problemáticas hídricas identificadas preliminarmente



Fuente: Elaboración propia

La información preliminar recopilada evidencia que gran parte de los potenciales beneficiarios enfrenta limitaciones relacionadas con disponibilidad hídrica y capacidad de almacenamiento de agua durante temporadas secas.

Estas condiciones incrementan la vulnerabilidad económica de las unidades productivas rurales y afectan directamente la sostenibilidad de las actividades agropecuarias.

5.3. DEPENDENCIA SOCIOECONÓMICA DEL RECURSO HÍDRICO

Uno de los principales hallazgos identificados dentro del proceso de caracterización corresponde a la alta dependencia económica que presentan los sistemas productivos rurales frente a la disponibilidad y estabilidad del recurso hídrico.

La producción ganadera extensiva requiere abastecimiento permanente de agua para garantizar consumo animal, mantenimiento de pasturas, regulación térmica y sostenimiento de los ciclos productivos. Sin embargo, las condiciones climáticas de la región generan periodos prolongados de déficit hídrico que afectan directamente la productividad y estabilidad económica de los productores rurales.

De acuerdo con información preliminar reportada por los inscritos, durante temporadas de sequía se presentan disminuciones significativas en disponibilidad de agua superficial, secamiento parcial de jagüeyes naturales y reducción de humedad en áreas de pastoreo.

Estas condiciones ocasionan afectaciones económicas relacionadas con:

- Disminución de productividad bovina.

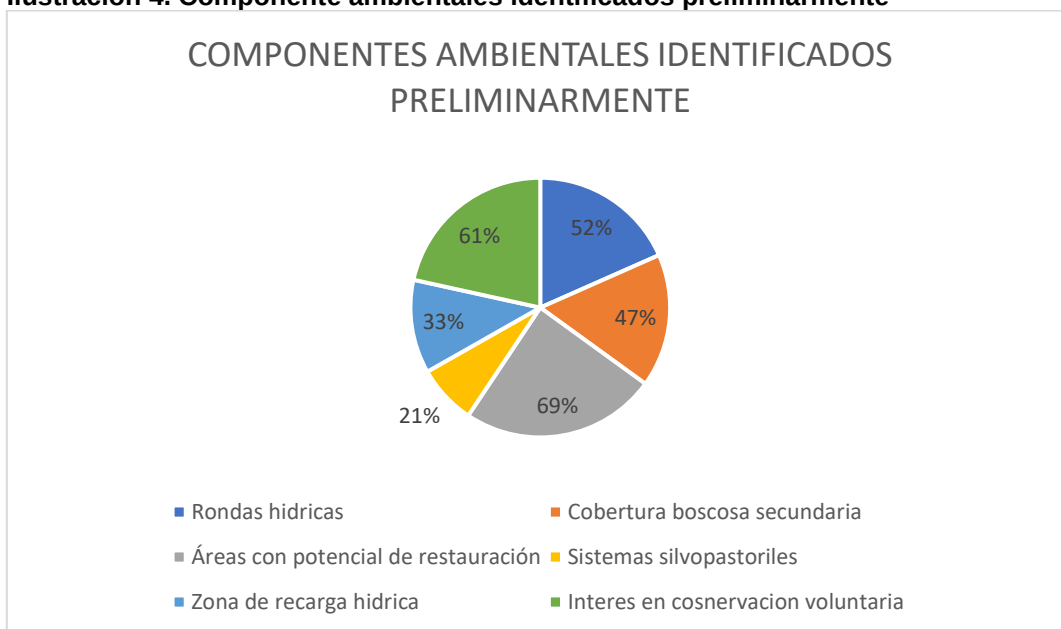
- Pérdida de peso animal.
- Incremento de mortalidad en épocas críticas.
- Reducción de disponibilidad de forraje.
- Incremento de costos de abastecimiento hídrico.
- Necesidad de movilización temporal de ganado.
- Disminución de ingresos familiares rurales.

De manera estimativa, se proyecta que la implementación de infraestructura de almacenamiento de agua permitirá reducir considerablemente las pérdidas productivas asociadas a periodos secos, especialmente en predios donde en la actualidad no existe capacidad suficiente de regulación hídrica.

Adicionalmente, el fortalecimiento de la disponibilidad de agua permitirá reducir presión sobre fuentes naturales superficiales y mejorar las condiciones de sostenibilidad de los sistemas ganaderos.

Desde el componente socioeconómico, el acceso a infraestructura hídrica representa un factor determinante para garantizar estabilidad productiva, permanencia de actividades rurales y fortalecimiento de capacidades adaptativas frente al cambio climático.

Ilustración 4. Componente ambientales identificados preliminarmente



Fuente: Elaboración propia

Los resultados preliminares permiten establecer que una proporción importante de los predios inscritos presenta condiciones favorables para implementar procesos de conservación ambiental y restauración ecológica.



Esta condición fortalece el componente ambiental del proyecto y permite integrar estrategias de almacenamiento hídrico con soluciones basadas en la naturaleza.

5.4. COMPONENTE AMBIENTAL Y CAPACIDAD DE CONSERVACIÓN

Uno de los componentes más relevantes dentro del proceso de caracterización corresponde a la identificación de predios con capacidad potencial para implementar procesos de conservación ambiental y restauración ecológica.

El proyecto establece como requisito mínimo la destinación de cuatro (4) hectáreas orientadas exclusivamente a procesos de conservación ambiental, restauración pasiva y protección ecosistémica, condición que constituye uno de los principales criterios diferenciales frente a otros esquemas tradicionales de apoyo productivo rural.

Desde el punto de vista técnico y ambiental, esta condición busca garantizar que las inversiones realizadas generen impactos positivos no solamente sobre la productividad agropecuaria, sino también sobre la recuperación funcional de ecosistemas estratégicos asociados a regulación hídrica y conectividad ecológica.

La información preliminar recopilada evidencia que una parte importante de los potenciales beneficiarios cuenta con áreas de bosque secundario, coberturas vegetales remanentes, rondas hídricas o zonas con potencial de restauración.

Asimismo, algunos productores manifestaron interés en desarrollar procesos complementarios relacionados con:

- Restauración ecológica.
- Sistemas silvopastoriles.
- Conservación voluntaria.
- Reservas naturales de la sociedad civil.
- Estrategias de captura de carbono.

No obstante, la información relacionada con disponibilidad real de áreas de conservación deberá ser corroborada técnicamente durante las visitas prediales contempladas dentro de la ejecución del proyecto.

La incorporación de áreas de conservación permitirá fortalecer procesos de:

- Recuperación de coberturas vegetales.
- Regulación natural del ciclo hídrico.
- Protección de nacimientos y rondas hídricas.
- Conservación de biodiversidad.
- Disminución de erosión y degradación del suelo.
- Captura y almacenamiento de carbono.



Desde el enfoque de sostenibilidad territorial, este componente resulta fundamental debido a que permite integrar infraestructura hídrica con soluciones basadas en la naturaleza y estrategias de adaptación climática.

5.5. CAPACIDAD ADAPTATIVA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

La región de la Orinoquía colombiana presenta una alta exposición a fenómenos de variabilidad climática asociados principalmente a alteraciones en los regímenes de precipitación, incremento de temperatura y prolongación de periodos secos.

Los municipios priorizados históricamente han registrado eventos recurrentes de sequía e inundación que afectan de manera directa las actividades agropecuarias y la estabilidad económica de la población rural.

Con base en la información suministrada por los potenciales beneficiarios, se evidencia que gran parte de los productores ha experimentado afectaciones relacionadas con:

- Reducción de disponibilidad hídrica.
- Disminución de productividad ganadera.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Deterioro de fuentes superficiales.
- Incremento de costos de producción.
- Mortalidad animal durante temporadas críticas.

Estas condiciones incrementan la vulnerabilidad socioeconómica de los productores rurales y limitan la capacidad de recuperación frente a eventos climáticos extremos.

En este contexto, la implementación de reservorios y sistemas de bombeo solar permitirá fortalecer significativamente la capacidad adaptativa de los predios beneficiarios, mediante mecanismos de almacenamiento estratégico de agua lluvia y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.

Se estima que la implementación de soluciones de cosecha de agua permitirá mejorar la estabilidad hídrica de los sistemas productivos y disminuir parcialmente los impactos asociados a sequías prolongadas.

De igual manera, la articulación entre infraestructura hídrica y acuerdos de conservación contribuirá a mejorar procesos de regulación ecosistémica, resiliencia territorial y sostenibilidad ambiental.

Desde el componente técnico, el proyecto se articula con los principios establecidos en instrumentos nacionales relacionados con adaptación al cambio climático, gestión integral del recurso hídrico y sostenibilidad ambiental.



5.6. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y COMPROMISO AMBIENTAL

Un aspecto relevante identificado dentro del proceso preliminar de caracterización corresponde al nivel de participación e interés manifestado por los productores rurales frente a las estrategias de conservación ambiental y adaptación climática.

La totalidad de los potenciales beneficiarios y suplentes suscribió previamente cartas de manifestación de interés, mediante las cuales expresaron voluntariamente su intención de participar dentro del proyecto y su disposición para destinar mínimo cuatro (4) hectáreas de sus predios a procesos de conservación ambiental.

Desde el componente social, esta condición refleja un nivel importante de apropiación territorial y reconocimiento de la necesidad de fortalecer acciones de protección hídrica y sostenibilidad ambiental en el territorio.

De igual manera, evidencia la existencia de una percepción creciente sobre los impactos que la variabilidad climática y la disminución de disponibilidad hídrica generan sobre las actividades productivas rurales.

El compromiso preliminar manifestado por los productores rurales permite inferir condiciones favorables para el desarrollo de acuerdos de conservación y procesos de restauración pasiva asociados al proyecto.

Asimismo, la participación voluntaria fortalece los componentes de sostenibilidad social y gobernanza ambiental, debido a que las estrategias de conservación requieren articulación activa entre las comunidades rurales y las entidades responsables de la implementación.

No obstante, los compromisos manifestados dentro de las cartas de intención deberán formalizarse posteriormente mediante la suscripción de acuerdos de conservación durante la etapa de ejecución del proyecto.



A continuación, se presenta la información con relación a las actividades productivas de cada uno de los potenciales beneficiarios y suplente, de acuerdo a lo consignado en los formularios de inscripción:

Municipio de Paz de Ariporo

Potenciales beneficiarios:

Tabla 16. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Paz de Ariporo

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDAD PRODUCTIVA	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	17.325.978	Clemente Delgado Abril	Canaguay	Centro Gaitán	3125411195	5.508667°	-71.037917°	GANADERÍA (300 CABEZAS) BONOS DE CARBONO (32ha)	SI
2	23.790.704	Sonia Rivera García	San Pablo	La Hermosa	3112644680	5.627072°	-70.346158°	GANADERÍA (200 CABEZAS), APICULTURA (6 COLMENAS)	SI
3	23.790.237	Amelia Inocencio	Finca Yamural	Playitas	3115782735	5.637094°	-71.651453°	GANADERÍA (89 CABEZAS)	NO
4	23.790.070	Ofelmina Benavidez Hernández	Villa Carolina	Las Guamas	3232414563	5.888889°	-71.096667°	GANADERÍA (117 CABEZAS)	NO
5	1.115.853.367	Luz Alix Ricaurte Díaz	La Escondida	Caño Chiquito	3124881305	5.711078°	-71.455978°	GANADERÍA (15 CABEZAS)	NO

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 17. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Paz de Ariporo

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDAD PRODUCTIVA	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	74860015	Pedro Domingo Rivera Gutierrez	Guaratato	Playitas	3112370158	5°38'29"	71°39'38"	GANADERÍA (100 CABEZAS)	NO
2	23795245	Gloria Emilce Bonilla Triana	El Regalito	Agua Verde	3112644680	5°45'05.10"	68°18'10.15"	GANADERÍA (70 CABEZAS)	NO

Fuente: Elaboración propia



Municipio de Pore

Potenciales beneficiarios:

Tabla 18. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Pore

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	1.116.040.489	Hector Alirio Abril Martinez	Finca San Martin	Guachiria	3125312647	5.756389°	-71.980722°	GANADERÍA (30 CABEZAS)	NO
2	23.936.684	Ligia Chaparro	Morichal 1	Guachiria	3113748340	5.767640°	-71.974680°	GANADERÍA (75 CABEZAS)	NO
3	74.860.027	Nilxon Peña Cepeda	El Copey	Ramon Nonato	3102332887	5.715000°	-72.098889°	GANADERÍA (50 CABEZAS)	NO
4	46.370.758	Rosal Helena Sanchez	La Esperanza 2	Guachiria	3223391489	5.781944°	-71.998333°	YUCA (1HA), PORCICULTURA (25 MARRANOS,)PISICULTURA (1000 ALEVINOS), AVICULTURA (300 GALLINA)	NO
5	4.214.524	Samuel Herrera	La Arboleda	Guachiria	3143131040	5.770111°	-71.981850°	GANADERÍA (30 CABEZAS)	NO

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 19. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Pore.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	1.118.575.579	Jose Luis Baracaldo Montaña	Bocas de Pore	Playitas	3214735906	5° 39' 14.92"	71 °53' 53.93"	ARROZ (60 HECTAREAS) ARRENDAMIENTO	NO
2	23937427	Martha Yoney Tarache Martinez	Bella Vista	Guacharía	3115596619	5°45'05.10"	68°18'10.15"	GANADERÍA (20 CABEZAS)	NO

Fuente: Elaboración propia



Municipio de Nunchía

Potenciales beneficiarios:

Tabla 20. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Nunchía

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	47.429.493	Clementina Torres	El Palmar	Betania	3125312647	5.676667°	-72.196389°	GANADERÍA (14 CABEZAS)	NO
2	4.184.305	Héctor Julio Pan Velandia	Las Cayenas	Las Cañas	3113748340	5.526389°	-72.152222°	GANADERÍA (22 CABEZAS)	NO
3	1.006.405.687	Kharol Lorena Daza Bautista	La Esperanza	Cofradía	3102332887	5.659778°	-72.164056°	GANADERÍA (18 CABEZAS), CULTIVOS (YUCA Y PLÁTANO 2HA)	NO
4	4.184.347	Rafael Eduardo Cely Ávila	Predio 6	Puerto Payero	3223391489	5.540084°	-72.290313°	GANADERÍA (20 CABEZAS),	NO
5	1.115.690.192	Yuri Xiomara Roa Adán	El Algarrobo	Vega Tacare	3143131040	5.597361°	-72.220444°	GANADERÍA (20 CABEZAS)	NO

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 21. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Nunchía.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	52.148.633	Angela María Maldonado Rodríguez	La Primavera	Tamuria	3132122283	5° 40'4.41"	72° 11'6.73"	GANADERÍA (10 CABEZAS)	NO
2	74.770.421	Wilfer Reney Ortiz Rincón	La Esperanza	La palmira	3112644680			CAFÉ (3HA)	NO

Fuente: Elaboración propia



Municipio de San Luis de Palenque

Potenciales beneficiarios:

Tabla 22. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de San Luis de Palenque.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	80.412.669	Carlos Gerardo Zambrano Endara	Finca Montana	Los Jagueyes	3115165338	5.190556°	-71.788611°	GANADERÍA (1800 CABEZAS)	SI
2	74.846.334	Edgar Yesid Ángel Ávila	Maturín	Santa Teresa	3102032162	5.055483°	-71.229653°	GANADERÍA (30 CABEZAS), CUYLTIVOS DE MAIZ, PLÁTANO, YUCA, ARROZ Y MARACUYA (100 HA)	SI
3	80.408.273	Juan Carlos Vargas Zambrano	Mata de Palma	Pirichigua	3158109471	5.250100°	-71.783408°	GANADERÍA (1300 CABEZAS), PALMA DE ACEITE (84 HECTAREAS)	SI
4	1.118.552.338	Lina María Barragán Ramírez	Palmitas	Cristo Rey	3103162689	5.195175°	-72.000147°	GANADERÍA (800 CABEZAS),	SI
5	52.177.337	Ludy Bonilla Álvarez	El Tautaco	Palmarito	3125434756	5.314450°	-71.652856°	GANADERÍA (81 CABEZAS),	SI
6	474.298.413	Alicia Gómez Sandoval	Finca Florencia	San Francisco	3115434224	5.290111°	-71.514306°	GANADERÍA (60 CABEZAS), MAIZ (4 HECTAREAS , CACAO 3 HA	NO
7	53.098.471	Andrea Hernández Betancourt	Venturosa	Los Jagueyes	3114893548	5.231753°	-71.947158°	GANADERÍA (350 CABEZAS),	NO
8	47.433.984	Beatriz Avella	Las Palomas	San Francisco	3107702099	5.269131°	-71.479128°	GANADERÍA (120 CABEZAS),	NO
9	1.118.531.352	José Andrés Fernández Gutiérrez	La Guarura	Prichingua	3213693316	5.274167°	-71.754722°	GANADERÍA (20 CABEZAS),	NO
10	24.190.856	María Magdalena Pérez Aponte	Albania	Macuco	3112641746	5.420819°	-71.783775°	GANADERÍA (80 CABEZAS), MAIZ (2 HECTAREAS)	SI

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 23. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de San Luis de Palenque.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	9.505.826	Jorge Enrique Lopez Vargas	Lucitania	Santana	3124094336	5°20'17,6"	71°34'136"	GANADERÍA (23 CABEZAS),	NO
2	74.847.791	Julio Yohany Angel Riaño	Villa Hermosa	Santa Teresa	3104875094	5°4'54.67"	71°16'16.87"	GANADERÍA (304 CABEZAS),	NO
3	74.847.258	Luis Ceron	La Fortaleza	Santa Teresa	3212060733	5°09'11"	71°04'08,4"	GANADERÍA (70 CABEZAS),	NO
4	1.116.664.122	Yahiko paola Gomez Granados	Santa Helena	El Saman	3123061759	5°18'12"	71°30'5"	GANADERÍA (16 CABEZAS), PLÁTANO (3 HA) Y CACAO (4HA)	NO

Fuente: Elaboración propia

Municipio de Trinidad

Potenciales beneficiarios:

Tabla 24. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Trinidad.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	17.348.790	Carlos Cabrera	El Limonal	Porvenir del Guachiría	3112338521	5.380278°	-70.874444°	GANADERÍA (156 CABEZAS),	SI
2	74.847.780	Eduar Parada	San Andres	Porvenir del Guachiría	3213768373	5.309444°	-70.831667°	GANADERÍA (68 CABEZAS),	SI
3	40.334.800	Katerine Barragan Pan	El Clavo	Lagunitas	3017895345	5.327069°	-71.013919°	GANADERÍA (1200 CABEZAS),	SI
4	47.425.108	Luz Marina Cruz Hurtado	Quien Quita	Porvenir del Guachiría	3112373126	5.407314°	-70.935250°	GANADERÍA (322 CABEZAS),	SI
5	74.752.892	Miguel Angel Camargo Vega	Sardinas	El Palmar	3125524585	5.270317°	-71.269772°	GANADERÍA (60 CABEZAS),	SI
6	4.174.034	Pedro Antonio Castro	La Sonrisa	Porvenir del Guachiría	3124501185	5.371966°	-70.858897°	GANADERÍA (40 CABEZAS),	SI

7	74.847.745	Victor Ramon Salazar Garcia	Buenaventura	Porvenir del Guachiria	3132896505	5.336189°	-70.770898°	GANADERÍA (300 CABEZAS),	SI
8	40.394.954	Libia Arismendy Martinez	Matapalos	Porvenir del Guachiria	3114755890	5.374408°	-70.765166°	GANADERÍA (120 CABEZAS),	SI
9	40.389.231	Yanire Arismendy Martinez	Betania	Porvenir del Guachiria	3105602896	5.386616°	-70.752096°	GANADERÍA (120 CABEZAS),	SI
10	17.306.581	Alberto Arenas Riaño	Arizona dos	Santa Maria	3107778946	5.246593°	-70.841644°	GANADERÍA (200 CABEZAS),	SI

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 25. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Trinidad.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	74.080.151	Javier Hernando Gomez Pedraza	El Totumo	La Cañada	3124826366	5° 28' 16.97"	71 °36' 12.82"	GANADERÍA (850 CABEZAS),	NO
2	74.847.47	Fauner Yecid Cabera Garcia	La Cristalina	San Vicente	3123089756			GANADERÍA (132 CABEZAS),	NO

Fuente: Elaboración propia

Municipio de Orocué

Potenciales beneficiarios:

Tabla 26. Actividades productivas establecidas en cada uno de los potenciales beneficiarios del municipio de Orocué.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	9.651.054	Eleuterio Romero Aponte	San Carlos	Surimena	3134641463	4.950892°	-71.534083°	GANADERÍA (120 CABEZAS),	NO
2	23.740.013	Elsa Beatriz Farfan Camargo	Las Cocuisas	La Virgen	3124543330	4.998056°	-71.265278°	GANADERÍA (100 CABEZAS),	NO
3	9.431.137	Gelber Hernan Moreno Vargas	Cumare – Lote 4	Surimena	3105716630	4.782806°	-71.888167°	GANADERÍA (59 CABEZAS),	NO



4	9.432.423	Juan Carlos Wilches Pan	El Mosquito	El Algarrobo	3204849745	4.977678°	-71.773461°	GANADERÍA (300 CABEZAS),	NO
5	4.284.029	Manuel Jose Angel	Las Delicias	Miralindo	3203372834	5.064286°	-71.568844°	GANADERÍA (40 CABEZAS),	NO

Fuente: Elaboración propia

Suplentes:

Tabla 27. Actividades productivas establecidas en cada uno de los suplentes del municipio de Orocué.

ITEM	No DE CC	NOMBRES Y APELLIDOS	PREDIO	VEREDA	NUMERO DE TELÉFONO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RESERVAS NATURALES DE LA SOCIEDAD CIVIL
						Latitud	Longitud		
1	17.348.102	Jose Luis Silva Perez	La Escondida	Surimena	3103056227			GANADERÍA (350 CABEZAS),	NO
2	79.614.724	Gustavo Adolfo	La Arabia	Surimena	3142195222	4°52'2.12"	71°54'35,04"	NO REGISTRA	NO

Fuente: Elaboración propia

6. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

6.1. NATURALEZA TÉCNICA Y AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA

El proyecto no se encuentra orientado bajo un enfoque asistencialista ni dirigido exclusivamente a población vulnerable, debido a que su finalidad principal corresponde al fortalecimiento de la resiliencia hídrica, la adaptación al cambio climático y la implementación de medidas de compensación ambiental en predios rurales con capacidad de conservación.

En este sentido, la selección de beneficiarios responde a criterios técnicos, ambientales, territoriales y prediales específicos que permitan garantizar la sostenibilidad y funcionalidad de la intervención.

Uno de los principales requisitos establecidos consiste en la disponibilidad mínima de cuatro (4) hectáreas destinadas exclusivamente a procesos de conservación ambiental y restauración pasiva.

Estas áreas deberán mantenerse libres de intervención productiva directa, particularmente:

- Ganadería.
- Agricultura intensiva.
- Tala.
- Quemaz.
- Procesos de transformación del suelo.

La destinación de áreas para conservación implica una reducción parcial del área económicamente aprovechable del predio, razón por la cual los potenciales beneficiarios deben contar con capacidad territorial suficiente que permita asumir compromisos ambientales sin afectar su estabilidad económica.

Por lo anterior, el perfil de la población objetivo corresponde principalmente a:

- Productores rurales establecidos.
- Predios con vocación agropecuaria.
- Sistemas productivos dependientes del recurso hídrico.
- Propietarios o tenedores con capacidad de conservación.
- Predios con potencial de restauración ecológica.
- Productores interesados en implementar medidas de adaptación climática.

Desde el componente técnico, esta condición resulta fundamental para garantizar:

- Sostenibilidad ambiental del proyecto.
- Permanencia de las áreas de conservación.
- Recuperación de coberturas vegetales.



- Regulación hídrica.
- Reducción de presión sobre ecosistemas estratégicos.
- Incremento de conectividad ecológica.
- Captura de carbono.

6.2. CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Los potenciales beneficiarios corresponden principalmente a población rural económicamente activa cuya principal fuente de ingresos depende del desarrollo de actividades agropecuarias y particularmente de la producción ganadera.

Las condiciones socioeconómicas identificadas preliminarmente permiten establecer que gran parte de los productores rurales presenta una dependencia estructural frente al comportamiento climático y a la disponibilidad permanente de agua.

Aunque el proyecto no se orienta específicamente hacia población en condición de vulnerabilidad extrema, sí se identifican factores importantes de vulnerabilidad climática y productiva derivados de las condiciones ambientales de la región.

Dentro de las principales problemáticas identificadas se encuentran:

- Alta exposición a fenómenos relacionados a sequías extremas.
- Disminución periódica de la disponibilidad hídrica
- Incremento de los costos asociados al abastecimiento de agua para el desarrollo de actividades productivas.
- Dependencia de sistemas productivos extensivos.
- Limitada infraestructura hídrica
- Deterioro progresivo de ecosistemas estratégicos

Estas condiciones afectan directamente la capacidad de sostenimiento económico de los productores rurales y generan escenarios de riesgo sobre la continuidad y sostenibilidad de las actividades productivas.

No obstante, los potenciales beneficiarios presentan características diferenciales relacionadas con capacidad predial y disposición para implementar procesos de conservación ambiental.

El requisito de destinar mínimo cuatro (4) hectáreas a procesos de restauración pasiva implica que los beneficiarios deben contar con disponibilidad territorial suficiente para asumir compromisos ambientales sin comprometer totalmente la funcionalidad económica de los predios.

Por esta razón, el perfil de beneficiarios corresponde principalmente a productores rurales establecidos, con capacidad de articulación a estrategias de adaptación climática y sostenibilidad ambiental.



En términos socioeconómicos, el proyecto busca fortalecer la estabilidad productiva de las unidades rurales mediante soluciones sostenibles orientadas a mejorar disponibilidad hídrica, disminuir vulnerabilidad climática y promover procesos de conservación ecosistémica.

6.3. RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN

El modelo de intervención planteado busca generar un equilibrio entre productividad agropecuaria y sostenibilidad ambiental.

La implementación de reservorios permitirá:

- Mejorar la disponibilidad de agua para actividades productivas.
- Reducir la presión sobre fuentes hídricas superficiales y subterráneas.
- Disminuir la vulnerabilidad frente a sequías.
- Favorecer procesos de regeneración natural.
- Incrementar la resiliencia climática de los predios.
- Fortalecer servicios ecosistémicos asociados a regulación hídrica.

A su vez, los acuerdos de conservación permitirán avanzar en:

- Protección de coberturas vegetales.
- Conservación de nacimientos y rondas hídricas.
- Restauración de ecosistemas degradados.
- Captura de carbono.
- Conectividad ecológica.

Tabla 28. Beneficios esperados con la implementación del proyecto

COMPONENTE	BENEFICIO ESPERADO
Productivo	Incremento de disponibilidad hídrica para actividades pecuarias
Ambiental	Recuperación de áreas estratégicas y regulación hídrica
Climático	Reducción de vulnerabilidad frente a sequías extremas
Social	Fortalecimiento de sostenibilidad rural
Ecosistémico	Conservación de biodiversidad y conectividad ecológica
Económico	Disminución de pérdidas productivas asociadas a déficit hídrico

Fuente: Elaboración propia

La implementación del proyecto permitirá generar impactos positivos sobre las dinámicas productivas, ambientales y sociales de los municipios priorizados, fortaleciendo particularmente la capacidad adaptativa de los productores rurales frente a escenarios de variabilidad climática.



7. IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO

La implementación del proyecto de sistemas de cosecha de agua representa una intervención estratégica para el fortalecimiento de la resiliencia hídrica, ambiental y productiva de las zonas rurales priorizadas del departamento de Casanare.

El proyecto adquiere una relevancia significativa debido a que las dinámicas económicas de los municipios objeto de intervención presentan una alta dependencia del comportamiento climático y de la disponibilidad permanente del recurso hídrico. En este contexto, las actividades ganaderas desarrolladas por los potenciales beneficiarios enfrentan recurrentemente escenarios de vulnerabilidad asociados a sequías prolongadas, disminución de caudales superficiales y degradación progresiva de ecosistemas estratégicos.

La limitada capacidad de almacenamiento de agua en gran parte de las unidades productivas rurales genera afectaciones directas sobre la productividad agropecuaria, particularmente durante temporadas secas en las cuales se reduce la disponibilidad de agua para consumo animal y mantenimiento de pasturas. Estas condiciones repercuten negativamente sobre la capacidad de sostenimiento económico de los productores rurales y aumentan la presión sobre fuentes naturales de abastecimiento.

Desde el punto de vista socioeconómico, la implementación de reservorios permitirá fortalecer la estabilidad productiva de los predios beneficiarios mediante el mejoramiento de la disponibilidad hídrica durante periodos críticos. Se estima que la incorporación de infraestructura de almacenamiento de agua contribuirá a disminuir pérdidas económicas asociadas a déficit hídrico y favorecerá la sostenibilidad de los sistemas ganaderos presentes en el territorio.

Adicionalmente, el proyecto permitirá generar impactos positivos relacionados con reducción de costos operativos asociados al abastecimiento de agua, disminución de presión sobre ecosistemas naturales y fortalecimiento de capacidades adaptativas frente al cambio climático.

Uno de los principales valores agregados de la intervención corresponde a la integración entre infraestructura hídrica y conservación ambiental. A diferencia de proyectos orientados exclusivamente al fortalecimiento productivo, la presente iniciativa incorpora un componente ambiental obligatorio relacionado con la destinación mínima de cuatro (4) hectáreas para procesos de conservación y restauración pasiva.

Esta condición permitirá avanzar progresivamente en la recuperación funcional de áreas estratégicas para regulación hídrica, conectividad ecológica y conservación de biodiversidad.

Desde el componente ambiental, la implementación de acuerdos de conservación contribuirá al fortalecimiento de procesos asociados con protección de coberturas



vegetales, recuperación de rondas hídricas y disminución de procesos de degradación ecosistémica.

Asimismo, la articulación entre almacenamiento hídrico y restauración ambiental permitirá promover soluciones basadas en la naturaleza, las cuales constituyen una de las principales estrategias reconocidas para adaptación al cambio climático en territorios rurales altamente vulnerables.

En términos territoriales, el proyecto representa una oportunidad para consolidar modelos de producción más sostenibles y compatibles con la conservación ambiental, promoviendo gradualmente una transición hacia sistemas productivos con mayor capacidad de resiliencia climática.

La importancia social del proyecto también radica en el nivel de participación y apropiación comunitaria evidenciado durante la fase preliminar de formulación. La suscripción voluntaria de cartas de manifestación de interés por parte de los potenciales beneficiarios y suplentes refleja disposición comunitaria frente a la implementación de medidas de conservación ambiental y gestión sostenible del recurso hídrico.

Este componente participativo fortalece la sostenibilidad social del proyecto debido a que las acciones de conservación requieren corresponsabilidad entre las entidades ejecutoras y las comunidades rurales involucradas.

De igual manera, el proyecto permitirá fortalecer procesos de educación ambiental y sensibilización frente a la importancia de conservar ecosistemas asociados al agua, especialmente en territorios donde históricamente las dinámicas productivas han generado presiones sobre coberturas naturales y fuentes hídricas.

Desde el componente económico, se proyecta que el mejoramiento de las condiciones de abastecimiento hídrico contribuirá a incrementar la estabilidad de las actividades pecuarias, reducir riesgos productivos y mejorar las condiciones de sostenibilidad de las unidades rurales beneficiarias.

En términos climáticos y ecosistémicos, la implementación de áreas de conservación permitirá generar beneficios asociados a captura de carbono, protección de biodiversidad, regulación hídrica y recuperación de servicios ecosistémicos estratégicos.

La combinación entre almacenamiento de agua, bombeo solar y conservación ambiental configura un modelo integral de intervención orientado a fortalecer simultáneamente los componentes productivos, ambientales y sociales del territorio

7.1. BENEFICIOS PRODUCTIVOS

Desde el componente productivo, el proyecto permitirá fortalecer significativamente la disponibilidad de agua para las actividades agropecuarias desarrolladas en los predios beneficiarios. La implementación de reservorios contribuirá a reducir la dependencia



exclusiva de fuentes superficiales temporales y permitirá mejorar la capacidad de respuesta frente a temporadas de déficit hídrico.

La disponibilidad permanente de agua favorecerá la sostenibilidad de los sistemas ganaderos mediante una mayor estabilidad en el mantenimiento de pasturas y abastecimiento animal, especialmente durante los meses de verano.

Se proyecta además una reducción parcial de las pérdidas económicas asociadas a mortalidad animal, disminución de capacidad de carga y reducción de productividad pecuaria.

7.2. BENEFICIOS AMBIENTALES

El componente ambiental constituye uno de los ejes estructurales del proyecto debido a que las inversiones planteadas se encuentran articuladas directamente con procesos de conservación y restauración ecológica.

La implementación de acuerdos de conservación permitirá recuperar progresivamente áreas estratégicas para regulación hídrica y conectividad ecosistémica, contribuyendo al fortalecimiento de coberturas vegetales y protección de ecosistemas asociados al agua.

La restauración pasiva de áreas intervenidas permitirá además disminuir procesos de erosión, compactación del suelo y pérdida de biodiversidad, generando beneficios ambientales de mediano y largo plazo.

7.3. BENEFICIOS SOCIALES

Desde el componente social, el proyecto permitirá fortalecer procesos de participación comunitaria, apropiación ambiental y sostenibilidad territorial.

La articulación entre productores rurales y estrategias de conservación ambiental favorecerá la consolidación de modelos de gobernanza ambiental participativa y promoverá una mayor conciencia frente a la importancia del uso sostenible del recurso hídrico.

Asimismo, el proyecto contribuirá al fortalecimiento de capacidades locales relacionadas con adaptación al cambio climático, conservación ecosistémica y gestión sostenible del territorio.



8. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD

El análisis de sostenibilidad del proyecto permite establecer que la intervención presenta condiciones favorables de permanencia y continuidad en el tiempo, debido a la articulación existente entre los componentes productivos, ambientales, sociales y técnicos planteados dentro de la iniciativa.

La sostenibilidad del proyecto se fundamenta principalmente en la relación directa que existe entre la disponibilidad del recurso hídrico y la estabilidad económica de las actividades agropecuarias desarrolladas por los potenciales beneficiarios. En este sentido, el fortalecimiento de la capacidad de almacenamiento de agua constituye una necesidad estructural para los sistemas productivos rurales presentes en los municipios priorizados.

Desde el componente productivo, la implementación de reservorios permitirá mejorar la capacidad de respuesta frente a periodos de déficit hídrico, reduciendo parcialmente las pérdidas económicas asociadas a sequías prolongadas y disminución de disponibilidad de agua superficial.

La permanencia funcional de la infraestructura hídrica proyectada se encuentra favorecida por el interés manifestado por los productores rurales en participar activamente dentro del proyecto y garantizar el adecuado manejo de los sistemas implementados.

La suscripción preliminar de cartas de manifestación de interés por parte de los potenciales beneficiarios y suplentes evidencia apropiación comunitaria y disposición para participar en procesos de conservación ambiental y sostenibilidad territorial.

Este componente participativo resulta determinante para garantizar sostenibilidad social y operativa, debido a que las acciones de conservación y manejo hídrico requieren corresponsabilidad permanente entre las comunidades rurales y las entidades responsables de la implementación.

Desde el componente ambiental, el proyecto presenta condiciones favorables de sostenibilidad debido a que incorpora mecanismos orientados a la protección y recuperación progresiva de ecosistemas estratégicos asociados al recurso hídrico.

La exigencia de destinar mínimo cuatro (4) hectáreas para conservación ambiental permitirá fortalecer procesos de restauración pasiva, recuperación de coberturas vegetales y protección de áreas estratégicas para regulación hídrica.

La implementación de acuerdos de conservación contribuirá además a disminuir procesos de degradación ambiental asociados a intervención de rondas hídricas, pérdida de cobertura vegetal y presión sobre ecosistemas naturales.

En términos ecosistémicos, se proyecta que las áreas destinadas a conservación generen beneficios relacionados con recuperación de servicios ambientales, fortalecimiento de



conectividad ecológica y mejora progresiva de la capacidad natural de regulación hídrica del territorio.

Otro elemento que fortalece la sostenibilidad del proyecto corresponde a la integración de tecnologías ambientalmente sostenibles, particularmente sistemas de bombeo solar orientados a disminuir costos operativos y reducir dependencia de combustibles fósiles.

La incorporación de energías limpias dentro de los sistemas de aprovechamiento hídrico permitirá mejorar eficiencia operativa y reducir parcialmente los costos de mantenimiento asociados al funcionamiento de la infraestructura.

Desde el enfoque climático, el proyecto constituye una medida de adaptación orientada a reducir vulnerabilidad de los sistemas productivos rurales frente a escenarios de variabilidad climática y prolongación de periodos secos.

La combinación entre almacenamiento estratégico de agua, restauración ambiental y protección ecosistémica permitirá incrementar progresivamente la resiliencia territorial de las zonas rurales intervenidas.

Asimismo, el proyecto presenta sostenibilidad institucional debido a que sus objetivos se encuentran articulados con lineamientos relacionados con adaptación al cambio climático, gestión integral del recurso hídrico, conservación ambiental y desarrollo rural sostenible.

La intervención se encuentra alineada con estrategias orientadas a fortalecer soluciones basadas en la naturaleza y promover mecanismos de adaptación climática en territorios rurales vulnerables.

No obstante, la sostenibilidad de largo plazo dependerá del cumplimiento efectivo de los acuerdos de conservación, del adecuado manejo de la infraestructura implementada y de la permanencia de las áreas destinadas a restauración ambiental.

En este sentido, las visitas técnicas de seguimiento y acompañamiento posterior a la implementación constituirán un componente fundamental para verificar cumplimiento de compromisos ambientales, estado funcional de los reservorios y permanencia de las acciones de conservación.

Se considera además necesario fortalecer procesos continuos de educación ambiental y asistencia técnica orientados a promover prácticas sostenibles de manejo del recurso hídrico y conservación ecosistémica.

De manera complementaria, la articulación del proyecto con futuras iniciativas regionales de conservación, restauración y adaptación climática permitirá consolidar procesos de sostenibilidad territorial de mediano y largo plazo.

En términos generales, el proyecto presenta condiciones técnicas, ambientales y sociales favorables para generar impactos sostenibles sobre la resiliencia hídrica, la conservación ambiental y la sostenibilidad productiva de los territorios rurales priorizados.

9. CONCLUSIONES

El presente estudio socioeconómico permitió realizar una caracterización preliminar de las condiciones productivas, territoriales, ambientales y socioeconómicas de los potenciales beneficiarios vinculados al proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHA DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”.

La información recopilada mediante formularios de inscripción diligenciados voluntariamente por los productores rurales evidencia que la población objeto de intervención mantiene una alta dependencia económica frente a la disponibilidad del recurso hídrico, particularmente debido a la predominancia de sistemas ganaderos extensivos y doble propósito en los municipios priorizados.

Los resultados preliminares permiten establecer que las condiciones climáticas presentes en la región generan escenarios recurrentes de vulnerabilidad asociados a déficit hídrico, disminución de productividad pecuaria y degradación progresiva de ecosistemas estratégicos.

En este contexto, la implementación de reservorios y sistemas de bombeo solar constituye una medida técnicamente pertinente para fortalecer la resiliencia hídrica y la sostenibilidad de las actividades productivas rurales.

Asimismo, el estudio evidencia que el proyecto no se encuentra orientado bajo un enfoque asistencialista ni dirigido exclusivamente a población en condición de vulnerabilidad económica extrema.

La naturaleza técnica y ambiental de la intervención exige que los potenciales beneficiarios cuenten con condiciones prediales específicas, particularmente disponibilidad suficiente de área para destinar mínimo cuatro (4) hectáreas a procesos de conservación ambiental y restauración pasiva.

Esta condición implica que la población objetivo corresponde principalmente a productores rurales establecidos, con capacidad territorial para asumir compromisos ambientales de mediano y largo plazo sin comprometer totalmente la sostenibilidad económica de sus unidades productivas.

En consecuencia, el perfil de beneficiarios priorizado responde a criterios técnicos, ambientales y territoriales asociados a:

- Disponibilidad predial.
- Capacidad de conservación ambiental.
- Dependencia hídrica de los sistemas productivos.
- Vulnerabilidad climática.
- Viabilidad técnica para implementación de reservorios.



- Interés en participar dentro de procesos de adaptación climática y sostenibilidad ambiental.

El estudio permitió identificar además una disposición favorable por parte de los productores rurales frente a la implementación de acciones de conservación ecosistémica y gestión sostenible del recurso hídrico.

La suscripción voluntaria de cartas de manifestación de interés por parte de la totalidad de potenciales beneficiarios y suplentes evidencia apropiación territorial y compromiso preliminar frente a la destinación de áreas para conservación ambiental.

No obstante, la información consolidada dentro del presente estudio corresponde a datos preliminares suministrados directamente por los interesados, razón por la cual deberá ser objeto de validación y verificación técnica en campo durante la ejecución de las actividades relacionadas con visitas técnicas prediales y suscripción de acuerdos de conservación.

Desde el componente ambiental, el proyecto permitirá avanzar en procesos relacionados con recuperación de coberturas vegetales, protección de rondas hídricas, fortalecimiento de conectividad ecológica y restauración progresiva de ecosistemas estratégicos.

De igual manera, la articulación entre infraestructura hídrica, conservación ambiental y bombeo solar permitirá consolidar un modelo integral de intervención orientado a fortalecer simultáneamente la sostenibilidad productiva, ambiental y social de los territorios rurales intervenidos.

En términos de sostenibilidad, el proyecto presenta condiciones favorables debido a la existencia de interés comunitario, necesidad estructural de fortalecimiento hídrico y disposición de los productores rurales para participar en estrategias de conservación ambiental y adaptación al cambio climático.

Finalmente, se concluye que el proyecto constituye una estrategia integral y técnicamente viable para contribuir al fortalecimiento de la resiliencia climática, la sostenibilidad productiva y la conservación ambiental en los municipios priorizados del departamento de Casanare.

10. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos dentro del presente estudio socioeconómico y considerando las condiciones productivas, ambientales y territoriales identificadas preliminarmente en los municipios priorizados, se considera pertinente fortalecer el desarrollo del proyecto mediante la implementación de acciones complementarias orientadas a garantizar sostenibilidad técnica, ambiental y social de la intervención.

En primera instancia, se recomienda que durante la etapa de ejecución se realicen procesos rigurosos de validación técnica y verificación predial, con el fin de corroborar la información suministrada por los potenciales beneficiarios dentro de los formularios de inscripción.

Estas visitas deberán permitir verificar aspectos relacionados con disponibilidad real de áreas para conservación, viabilidad técnica para construcción de reservorios, condiciones topográficas, existencia de fuentes hídricas, accesibilidad y cumplimiento integral de los criterios de priorización establecidos dentro del proyecto.

De igual manera, se recomienda garantizar que la selección definitiva de beneficiarios mantenga coherencia con la naturaleza técnica y ambiental de la intervención, priorizando productores rurales con capacidad predial suficiente para asumir compromisos de conservación ambiental y restauración pasiva.

En este sentido, resulta fundamental mantener el criterio relacionado con la destinación mínima de cuatro (4) hectáreas para conservación ambiental, debido a que este componente constituye uno de los principales mecanismos para garantizar sostenibilidad ecosistémica y generación de beneficios ambientales de mediano y largo plazo.

Asimismo, se recomienda fortalecer los procesos de suscripción, seguimiento y monitoreo de los acuerdos de conservación, con el propósito de verificar permanencia de las áreas protegidas y cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos por los beneficiarios.

Desde el componente técnico, se considera importante implementar procesos continuos de asistencia técnica orientados al manejo sostenible del recurso hídrico, mantenimiento básico de infraestructura y fortalecimiento de prácticas productivas compatibles con conservación ambiental.

La implementación de acciones de acompañamiento técnico permitirá mejorar apropiación comunitaria frente al proyecto y fortalecer capacidades locales relacionadas con adaptación al cambio climático y sostenibilidad territorial.

De igual manera, se recomienda promover estrategias de educación ambiental y sensibilización comunitaria orientadas a fortalecer la comprensión sobre la importancia de proteger ecosistemas estratégicos asociados al agua.

Estas acciones permitirán consolidar procesos de gobernanza ambiental participativa y favorecerán la sostenibilidad social de las intervenciones implementadas.

Desde el componente ambiental, se considera pertinente incentivar progresivamente la implementación de prácticas complementarias relacionadas con restauración ecológica, protección de rondas hídricas, recuperación de coberturas vegetales y fortalecimiento de sistemas silvopastoriles.



La articulación entre infraestructura hídrica y soluciones basadas en la naturaleza permitirá maximizar los beneficios ambientales y climáticos derivados del proyecto.

Igualmente, se recomienda desarrollar procesos periódicos de seguimiento técnico y ambiental posteriores a la implementación de los reservorios, con el fin de evaluar funcionalidad de la infraestructura, estado de conservación de las áreas protegidas y cumplimiento de los objetivos de adaptación climática.

Estos procesos de seguimiento permitirán además identificar oportunamente necesidades de ajuste, mantenimiento o fortalecimiento técnico dentro de las unidades productivas beneficiarias.

Desde el enfoque institucional, se recomienda articular el proyecto con futuras estrategias regionales relacionadas con gestión integral del recurso hídrico, adaptación al cambio climático, conservación ambiental y desarrollo rural sostenible.

La integración con otros instrumentos de planificación territorial y ambiental permitirá fortalecer sostenibilidad de largo plazo y ampliar progresivamente los impactos positivos generados por la intervención.

Finalmente, se recomienda continuar promoviendo modelos de producción rural compatibles con conservación ecosistémica y resiliencia climática, reconociendo que las dinámicas ambientales y productivas del departamento de Casanare requieren soluciones integrales orientadas a equilibrar sostenibilidad económica, protección ambiental y adaptación frente a escenarios crecientes de variabilidad climática.

Reviso:

JESSICA LADY QUINTERO PERILLA
Directora Técnica de Medio Ambiente

Elaborado por: **DAVID SANTIAGO FORERO VARELA**
Profesional Contratado