

TRANSFORMACIÓN COMUNITARIA A TRAVÉS DEL AGUA POTABLE Y EL SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD COLOMBIANA DEL PACÍFICO, “LA PLAYA”

Ana de Bonrostro Benito
Universidad de Valladolid

Tutora: María Fernández Malanda
Departamento de Cooperación Educativa
Universidad de Burgos
Curso 2023-24

Máster en Cooperación Internacional para el Desarrollo



Transformación Comunitaria a través del Agua Potable y Saneamiento en la comunidad colombiana del Pacífico, “La Playa”

Resumen:

Este proyecto tiene como objetivo mejorar el acceso a agua potable y condiciones de saneamiento en la vereda de La Playa, Salahonda, Colombia. Comunidad que presenta notables dificultades en estos ámbitos.

Mediante un diagnóstico participativo elaborado durante los meses de julio y agosto de 2023, se identificaron las necesidades urgentes y se diseñaron intervenciones específicas que pudieran abordar las problemáticas mencionadas.

El proyecto se alinea con los Derechos Humanos, la legislación nacional y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, concretamente con los ODS 3, 4, 5, 6, 13 Y 14. Y como intervenciones propone la instalación de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia en todas las viviendas, implementación de un sistema de potabilización en la escuela de La Playa, la creación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) comunitaria y la realización de campañas de sensibilización y capacitación.

La finalidad es mejorar la calidad de vida y la salud de la comunidad de La Playa, garantizando un acceso sostenible a agua potable y condiciones de saneamiento adecuadas. La participación activa de la comunidad y la colaboración con entidades especializadas asegurarán la sostenibilidad y el éxito del proyecto a largo plazo.

Abstract:

The present project aims to improve access to potable water and sanitation conditions in the La Playa neighborhood, Salahonda, Colombia, a community facing significant challenges in these areas.

Through a participatory diagnosis conducted in July and August 2023, urgent needs were identified, and specific interventions were designed to address the mentioned issues.

This project aligns with Human Rights, national legislation, and the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda, specifically SDGs 3, 4, 5, 6, 13, and 14. Proposed interventions include the installation of rainwater harvesting and storage systems

in all homes, the implementation of a water purification system in La Playa school, the creation of a community Wastewater Treatment Plant (WWTP), and the execution of awareness and training campaigns.

The goal is to improve the quality of life and health of La Playa residents by ensuring sustainable access to potable water and adequate sanitation conditions. Active community participation and collaboration with specialized entities will ensure the long-term sustainability and success of the project.

Palabras clave:

Agua potable, saneamiento, captación de agua de lluvia, salud pública, educación comunitaria, desarrollo sostenible, Francisco Pizarro.

Keywords:

Drinking water, sanitation, rainwater harvesting, public health, community education, sustainable development, Francisco Pizarro.

Agradecimientos y Dedicatorias

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas y entidades que han hecho posible la realización de este proyecto. A mi tutora, por su orientación y apoyo académico durante todo el proceso. A la Fundación Internacional de Solidaridad Compañía de María (FISC) y a Energía Sin Fronteras (ESF), por su colaboración y experiencia técnica, esenciales para el desarrollo de las soluciones propuestas. A la comunidad de La Playa, por su participación activa y por compartir sus necesidades y expectativas, lo cual fue crucial para el diseño del proyecto. Y finalmente, a la contraparte local, por su acogida, apoyo logístico y operativo.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 2 |
| 2.1 Contexto | 2 |
| <i>2.1.1 Contexto del país: Colombia</i> | 2 |
| <i>2.1.2 Contexto de la región: Departamento de Nariño</i> | 6 |
| <i>2.1.3 Contexto del municipio y la comunidad: Francisco Pizarro, Salahonda y La Playa</i> | 9 |
| 2.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) | 11 |
| 2.3 Marcos Normativos y Estrategias de Desarrollo | 12 |
| 2.4 Teoría del Desarrollo Comunitario, Modelo de Salud Ambiental y Enfoque de Investigación y Desarrollo Participativo | 13 |
| 2.5 Importancia de la Sensibilización | 15 |
| 2.6 Enfoque de Derechos Humanos | 15 |
| 2.7 Enfoque de Género | 16 |
| 2.8 Enfoque de Sostenibilidad Medioambiental | 17 |
| 3. METODOLOGÍA-ENFOQUE DE MARCO LÓGICO | 18 |
| 3.1. Lógica de la Intervención | 19 |
| 4. DIAGNÓSTICO E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES | 20 |
| 4.1. Análisis del contexto | 20 |
| 4.1. Análisis de participantes | 30 |
| 4.2.1. Titulares de Derechos | 31 |
| 4.2.2. Titulares de Responsabilidades | 33 |
| 4.2.3. Titulares de Obligaciones | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2. Análisis de problemas | 34 |
| 4.3. Análisis de objetivos | 38 |
| 4.4. Análisis de alternativas | 41 |
| 4.5.1. Alternativa 1 | 41 |
| 4.5.2. Alternativa 2 | 42 |
| 4.5.3. Alternativa 3 | 43 |
| 4.5.5. Selección de Alternativa | 44 |
| 5. PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN INNOVADORA (PROYECTO) | 44 |
| 5.1. Resumen de la solución innovadora: Descripción, origen y explicación del componente social/tecnológico v | 44 |
| 5.2. Carácter innovador de la solución en términos de producto, servicio, proceso o estrategia | 45 |
| 5.3. Ventajas comparativas previstas frente a otras soluciones similares | 46 |
| 5.4. Impacto en el Desarrollo | 46 |
| 5.5. Sostenibilidad de la solución innovadora | 47 |
| 6. PROYECTO-LÓGICA DE LA INTERVENCIÓN-ENFOQUE DE MARCO LÓGICO | 48 |
| 6.1. Matriz del proyecto | 48 |
| 6.1.1. Objetivo General | 48 |
| 6.1.2. Objetivos Específicos | 48 |
| 6.1.3. Resultados (Outputs) y Análisis de Riesgos | 52 |
| 6.1.4. Descripción de Actividades | 54 |
| 7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN | 58 |
| 8. CALIDAD DEL PROYECTO | 59 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 9. CONCLUSIONES | 60 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA | 61 |
| 11. ANEXOS | 65 |

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de final de Máster de Cooperación Internacional al Desarrollo, trata de unificar y recoger los conocimientos adquiridos durante el período de estudios a través de una propuesta específica.

En el contexto de las prácticas de este mismo máster, viajé con la ONGD Fundación Internacional de Solidaridad Compañía de María (FISC) a la vereda de La Playa, en Salahonda, municipio de Francisco Pizarro, Colombia. El objetivo principal fue realizar un diagnóstico participativo que permitiera identificar las necesidades más urgentes de la comunidad y diseñar así una intervención que abordara dichas problemáticas. La intervención busca hacer frente a los desafíos relacionados con el acceso a agua potable y saneamiento, imprescindibles para el desarrollo humano y la calidad de vida.

Durante los meses de julio y agosto de 2023, realizamos el diagnóstico con la colaboración de las Hermanas de la Compañía de María, presentes en la vereda desde 1970 y de la organización Energía Sin fronteras (ESF), que en ese momento estaba ejecutando un proyecto llamado “Ilumina mi escuela para aprender” para abastecer de energía limpia a través de paneles fotovoltaicos a la IEA de La Playa en cooperación con la ONGD FISC. El diagnóstico participativo incluyó entrevistas cualitativas con líderes comunitarios, autoridades locales y personas de la comunidad, así como la realización de grupos de discusión con diferentes segmentos poblacionales, como grupos de mujeres o de estudiantes. Estas entrevistas y grupos, junto con la observación directa, la escucha activa y la lectura de informes o relatos locales, nos permitieron obtener una visión integral de las condiciones de vida en La Playa, identificando las principales problemáticas en términos de infraestructura básica, educación y salud.

La comunidad de La Playa enfrenta serios problemas en cuanto al acceso a servicios básicos, como son el agua potable y el saneamiento. La mayoría de personas que viven en la vereda dependen de fuentes de agua no tratadas como ríos, susceptibles de contaminarse, especialmente en temporada seca, cuando el suministro de agua disminuye considerablemente (Entrevista con la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023). Además, la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) contribuye a la contaminación del medio ambiente y a la propagación de enfermedades.

El proyecto desarrollado en este trabajo tiene como objetivo la implementación de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia, la construcción de una PTAR comunitaria y la instalación de un sistema de potabilización en la Institución Educativa Agroecológica de La Playa. Estas intervenciones no solo mejorarán el acceso a agua potable y saneamiento en la comunidad, sino que también contribuirán al empoderamiento de sus habitantes a través de programas de sensibilización y capacitación en gestión hídrica y salud ambiental.

Este proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, en particular con los ODS 3 (Salud y Bienestar), 4 (Educación de calidad), 5 (Equidad de género), 6 (Agua Limpia y Saneamiento), 13 (Acción por el clima) y 14 (Vida Submarina). Además, está respaldado por marcos normativos nacionales e internacionales que promueven el derecho al agua y al saneamiento, la equidad de género y la participación comunitaria.

La colaboración con Energía Sin Fronteras (ESF) y otras entidades locales, como la alcaldía y organizaciones comunitarias, es fundamental para el éxito de este proyecto. La participación activa de la comunidad de La Playa en todas las etapas del mismo, desde la planificación hasta la implementación y el seguimiento, garantizará la sostenibilidad y el impacto positivo a largo plazo.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La presente propuesta se fundamenta no sólo en la identificación de necesidades y oportunidades en La Playa y el diagnóstico participativo realizado durante los meses de julio y agosto de 2023, que nos permitió entender las problemáticas y necesidades de la comunidad en términos de acceso a derechos y servicios básicos. También, en la Agenda 2030, en marcos normativos y legislación local y en enfoques como la teoría del desarrollo comunitario y el modelo ambiental y en la importancia de la sensibilización.

2.1. Contexto

2.1.1. Contexto del país: Colombia

La República de Colombia, ubicada en la región noroeste de América del Sur, limita al norte con el mar Caribe, al este con Venezuela y Brasil, al oeste con el océano Pacífico, al noroeste con Panamá, y al sur con Perú y Ecuador. Geográficamente, se divide en tres regiones

principales: la costa, la región andina y la región amazónica, cada una con abundantes recursos naturales y ecosistemas variados. (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación de España, 2023)



Fuente: Imagen obtenida de Oficina de Información Diplomática, Colombia, 2023

Colombia cuenta con una superficie de 1.141.748 Km² y, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en 2023, con 52.215.503 habitantes (DANE, 2023). La lengua oficial es el español, pero también se hablan numerosas lenguas indígenas. La religión predominante es el catolicismo, con presencia también del protestantismo y evangelismo. (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2023)

A lo largo de su historia, Colombia se ha enfrentado a desafíos como la colonización, numerosos conflictos armados y una gran desigualdad que aún persiste. Desde la independencia de España en 1.819, ha experimentado períodos de inestabilidad política y

luchas internas.

En los últimos años, la Región de América Latina, a la que pertenece Colombia, ha enfrentado un retroceso en desigualdad y pobreza debido a la Pandemia de la COVID-19, convirtiéndose en una de las regiones más desiguales del mundo. La crisis sanitaria aumentó la pobreza significativamente en toda la región. Aunque en 2021 se implementaron programas y vacunaciones que mejoraron la situación, la inflación de precios de alimentos y combustibles han agravado la desigualdad, pobreza e inseguridad alimentaria, especialmente en los hogares más vulnerables (Banco Mundial, 2023). En Colombia, la inflación en alimentos y energía fue del 60%, afectando el acceso a bienes y servicios básicos en zonas urbanas y rurales. A pesar de esto, los ingresos de la población no han variado, aumentando la desigualdad existente (Banco Mundial, 2023).

Según el Informe OPHI Country Briefing 2022, Colombia, el índice de Pobreza Multidimensional (MPI) de Colombia a nivel nacional era para ese año de 0'020 y de 0'072 a nivel rural. Lo que se traduce en un 4'8% de la población colombiana a nivel nacional que se encuentra en situación de privación simultánea de más de un 33'33% en el acceso a educación, salud y estándar de vida, es decir, pobreza multidimensional (PM). La intensidad de esta pobreza según el mismo índice es del 40'6%. Se percibe una clara diferencia entre el ámbito urbano y el ámbito rural. Siendo este último muy superior en la incidencia de este tipo de pobreza: un 17'6% de la población que se encuentra en situación de PM en Colombia pertenece al ámbito rural y de ese porcentaje, un 3'2% se encuentra en situación de pobreza severa. La situación de vulnerabilidad también aumenta notablemente en las zonas rurales del país con un 19'8% respecto de las zonas urbanas. (OPHI, 2022)

La mayor incidencia e intensidad de la pobreza multidimensional en zonas rurales podría explicarse por los inconvenientes de accesibilidad y comunicación que presenta el medio rural. Dichas zonas sufren maltrato institucional y social (comunidades indígenas y afrodescendientes) y se enfrentan a dificultades de acceso a bienes y servicios básicos como educación y salud. Asimismo, las condiciones climatológicas y la lejanía de los centros urbanos dificultan el equipamiento y servicios de las viviendas (electricidad, gas, agua potable...) y la subida de precios y la crisis sanitaria han agravado estas dificultades. En estas zonas, y también en la zona urbana o suburbana, las viviendas son informales, lo que supone carencias en las mismas. (Banco Mundial, 2021)

Además, Colombia se encuentra actualmente en un proceso de paz, las poblaciones rurales, que viven en zonas tropicales (selva) han sido víctimas de situaciones de inseguridad y violencia durante muchos años, lo que ha perpetuado también la situación de pobreza y

vulnerabilidad en la que se encuentran. (Patricia Simón, 2023)

Profundizando en la situación de desigualdad en el país, llama la atención que Colombia ha experimentado un crecimiento en el Producto Interior Bruto (PIB) desde el año 2022 (6.131 USD) de un 0'3% en el primer trimestre del 2023 según datos del Banco Mundial y del DANE. (Banco Mundial, 2023) Sin embargo, a pesar de estos datos económicos, debido a la situación de inflación y a la desigual distribución de ingresos y riqueza, se sigue perpetuando esta situación de desigualdad. El índice GINI en 2021 fue de 51.50, lo que refleja disparidades en la distribución de ingresos en la sociedad, aunque ha experimentado un ligero descenso desde 2020 cuando el valor fue de 54.20, recuperándose de los efectos socioeconómicos ocasionados por la Pandemia de la Covid-19. (Banco Mundial, 2021)

En la distribución de la riqueza ocurre algo parecido, ha mejorado notablemente la distribución de la renta en Colombia, reduciéndose desde 1995 hasta 2021 la acumulación de riqueza por el 1% y el 10% más ricos y aumentando la misma para el otro 50% de la población (World Inequality Database, 2021). No obstante, las condiciones de vida de ese 50% no han variado. También es relevante la tasa de desempleo que se sitúa en el 10.5%. (DANE, 2023)

Esta desigualdad existente a pesar de los cambios a lo largo de los años en la distribución de riqueza e ingresos, repercute en la cobertura de servicios básicos como la educación, perpetuando la desigualdad existente en Colombia generación tras generación.

Respecto al Desarrollo Humano, cuyo índice mide precisamente el logro de un país en tres dimensiones clave: Una vida larga y saludable, tener conocimiento y contar con unos estándares decentes de vida que miden indicadores sobre salud, educación e ingresos, Colombia ocupa el puesto 88 de 189 países según el IDH del PNUD, con un IDH de 0.752 en 2021. Por lo tanto, se encuentra en un valor "alto" en la clasificación de Desarrollo Humano. (PNUD, 2021) Según el Informe de Desarrollo Humano para Colombia del PNUD, la esperanza de vida ha sido el factor más relevante de todos los analizados en la contribución al IDH. Todo ello nos indica que los avances en la salud y en la expectativa de vida han sido fundamentales para el progreso del desarrollo humano en el país. (PNUD, 2022) No obstante, si analizamos el IDH ajustado a la desigualdad de cada una de sus dimensiones, la pérdida de "nivel desarrollo humano" de Colombia por la desigualdad es del 21,7% en su IDH debido a las desigualdades existentes en la esperanza de vida (11,1%), la educación (18,0%) y el nivel de ingresos (39,5%). (PNUD, 2021)

La acumulación de desigualdades en Colombia lleva a determinados colectivos a una

situación de mayor vulnerabilidad, pobreza multidimensional o pobreza severa como ya se ha mencionado anteriormente. En este caso, los colectivos más afectados son las comunidades indígenas y rurales, las personas afrodescendientes, que representan el 10'6% de la población total, y las mujeres (Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación de España, 2023). Asimismo, Colombia se enfrenta al desafío climático ante los recientes cambios y los efectos del calentamiento global. Para esta transición hacia la sostenibilidad, se requiere una alta inversión económica y tecnológica, avanzar hacia energías limpias, reducir la deforestación y diversificar las exportaciones. (Banco Mundial, 2023)

El actual gobierno liderado por Gustavo Petro y la vicepresidenta Francia Márquez busca consolidar la paz, promover la justicia social, la justicia ambiental y el empoderamiento de las mujeres. (Banco Mundial, 2023). La coalición formada por un pacto histórico de la izquierda supone la esperanza de muchas comunidades rurales que se encuentran en situación de abandono y desprotección por parte del gobierno, como es el caso de la región del Pacífico, situada en el Departamento de Nariño.

2.1.2. Contexto de la región: Departamento de Nariño

El Departamento de Nariño se encuentra en el suroeste de Colombia, en el extremo suroccidente del país. Es una de las regiones más diversas debido a su ubicación en la cordillera de los Andes y su proximidad al océano Pacífico. Tiene una superficie de 33.268 km² y limita por el norte con el departamento del Cauca, por el este con el Departamento de Putumayo, por el sur con la República de Ecuador y por el oeste con el océano Pacífico (Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, 2023). Cuenta con un total de 64 municipios entre los que se encuentra Francisco Pizarro. (Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, 2023).



Fuente: Ubicación de Nariño en Colombia, imagen obtenida de Google imágenes

Las características geográficas de Nariño repercuten en su economía, basada principalmente en la agricultura, la ganadería y la producción de café, flores y productos lácteos. La llanura del Pacífico, especialmente relevante en este trabajo, se caracteriza por las altas temperaturas, las precipitaciones abundantes y la vegetación. Se encuentran tres zonas diferenciadas; andén de aluviales, zona de mangle y bosque húmedo. (Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, 2023)

Históricamente, la región ha sido escenario de importantes acontecimientos políticos y sociales. (Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, 2023). En la actualidad, la situación en Nariño es reflejo de todo lo analizado anteriormente sobre Colombia. Sin embargo, en esta región hay una mayor concentración de población rural, indígena y afrodescendiente. Por lo que aumenta la tasa y la intensidad de pobreza y desigualdad y el acceso limitado a servicios básicos. Asimismo, esta región, por su ubicación geográfica y abundante selva, ha sido foco del conflicto armado y del tráfico de drogas desde hace décadas. El Informe anual de 2020 sobre la situación de los Derechos Humanos y el Derecho Humanitario Internacional de Nariño elaborado por la Fundación Desarrollo y Paz (FUNDEPAZ), pone de manifiesto que Nariño se caracteriza por ser uno de los departamentos con mayores índices de violencia en tiempos de paz, resultado del incumplimiento del

acuerdo de paz, la no presencia integral del Estado en los territorios, la existencia más extensiva de grupos armados y los cultivos ilícitos, entre otros. (FUNDEPAZ, 2021)

Según datos recogidos por el DANE para el Departamento de Nariño en 2023, la población de este territorio asciende a 1.335.521 personas, de las cuales 681.767 son mujeres y el 64,1% pertenece a la franja de edad comprendida entre los 15 y los 19 años. En esta región el 15'7% es población indígena, el 17'8% población afrocolombiana y el 66'7% restante no pertenece a ningún grupo étnico. (DANE, 2023)

Los datos analizados respecto a la educación indican que la asistencia escolar en el Departamento es del 91% en hombres y del 92'9% en mujeres en la franja de edad comprendida entre los 5 y los 14 años. (DANE, 2023) Esta etapa representa la educación primaria y parte de secundaria, por lo que la mayoría de niños y niñas de la región tienen acceso a educación en esta etapa del desarrollo. Sin embargo, a partir de los 15 años la tasa se reduce a un 16'6% y 17'4% respectivamente. (DANE, 2023) Esta reducción en la tasa de asistencia a partir de secundaria obligatoria podría indicar abandono escolar por falta de motivación o necesidad de trabajo, falta de oportunidades educativas y factores socioeconómicos o factores de género y roles tradicionales en la cultura.

En cuanto al acceso a servicios públicos, el DANE recoge que el 91'1% de la población tiene acceso a energía eléctrica, el 72'4% tiene acueducto, el 48'6% alcantarillado, el 7'8% acceso a gas natural, el 54'5% se beneficia de la recolección de basuras y el 17'2% tiene acceso a internet. De nuevo, los datos son reflejo de la situación de vulnerabilidad, pobreza y desigualdad a la que se enfrenta esta zona, la cual se acentúa aún más en la costa del Pacífico. (DANE, 2023)

Los problemas de impacto ambiental en Nariño son consecuencia, mayoritariamente, de la forma artesanal de extracción del oro promovida por los colonos y que todavía se lleva a cabo, sobre todo en la zona del Chocó, que contaminó los ríos Mira, Patía y Telembí. Más concretamente, la región del Pacífico sufre las consecuencias de una deforestación masiva ocasionada también en la época colonial. Todo ello acompañado de la situación climática actual, la escasa formación y sensibilización ambiental de la población y la inexistente gestión de residuos en muchos lugares del departamento, suponen un aumento de las dificultades de desarrollo de la región. (Plan de Desarrollo Participativo del Municipio de Francisco Pizarro, 2020-2023)

2.1.3. Contexto del municipio y la comunidad: Francisco Pizarro, Salahonda y La Playa

Francisco Pizarro es un Municipio del departamento de Nariño, cuya cabecera municipal es Salahonda. Se encuentra situado en el litoral del Chocó y tiene más de 500 años de historia. Actualmente cuenta con 11.183 habitantes, una densidad de 11'7 hab/km. La población se compone principalmente por dos etnias: Indígena y afrodescendiente. (Plan de Desarrollo Participativo del Municipio de Francisco Pizarro, 2020-2023)

Fundado por Francisco Pizarro en 1526, en un primer momento era un pueblo de pescadores que se llamaba "Bocas de Bao". Su ubicación sobre la desembocadura del río Baudó sólo permite la llegada a través de vía fluvial o aérea. Esta ubicación ha influido y sigue repercutiendo en la vida y desarrollo del municipio. La economía local se basa principalmente en la pesca, la agricultura y la explotación de madera. A lo largo de su historia, Francisco Pizarro ha mantenido una relación estrecha con sus recursos naturales y su entorno, lo que determina su economía y cultura.



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía tomada en La Playa de la actividad de pesca tradicional con chinchorro.

A pesar de estar rodeado de cuerpos de agua, el Índice de Riesgo de Calidad de Agua para el Consumo Humano (IRCA) en Francisco Pizarro alcanza un valor de 57,14, lo que lo clasifica como un riesgo alto. Además, el porcentaje de hogares que carecen de acceso a fuentes de agua tratada se sitúa en un 43,2%. Esto se traduce en que solamente el 47,3% de las viviendas urbanas y el 9,5% de las rurales cuentan con algún tipo de fuente de agua adecuada. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)

La cabecera municipal de Francisco Pizarro es Salahonda, que se encuentra en la Isla del Gallo. Esta isla es en realidad el extremo sur del delta del río Patía, que desemboca en el océano Pacífico por cinco bocas entrelazadas por un gran número de canales, esteros y caños. Es el último canal de este río el que separa la Isla del Gallo del resto de tierra firme. Al oeste limita con el Océano Pacífico formando la playa, que da nombre a la vereda de La Playa, de 12km de longitud. Al sur limita con una entrada de mar de 1km longitud y al norte con las peñas de Cascajal, límite entre Salahonda, la Playa y lo actualmente considerado Isla del Gallo. (Plan de Desarrollo Participativo del Municipio de Francisco Pizarro 2020-2023)



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de la llegada en lancha a Salahonda en su “puerto”.

En un análisis retrospectivo, se constata que, en épocas pasadas, la población de Salahonda habitaba en el territorio de Cascajal, área en la cual prevalecen en la actualidad las fincas agrícolas de diversas familias locales. La fuente de subsistencia se basaba en la siembra de

frutas tropicales, caña de azúcar, arroz, así como la explotación pesquera y forestal. Sin embargo, con el transcurso del tiempo, se reubicó hacia los límites costeros, entre la playa y uno de los canales que actualmente limita del lado contrario el barrio de La Playa. Es necesario mencionar que el traslado de la población y la reconstrucción del poblado fue consecuencia de un fuerte tsunami en 1979. A lo largo de los años siguientes, esta comunidad ha experimentado un crecimiento significativo. De acuerdo con testimonios recogidos en el ámbito local, en la actualidad existen alrededor de 120 viviendas en La Playa, marcando un contrapunto notorio con las 20 que subsistían cuando se emprendieron las tareas de reconstrucción en el año 1981.

La población más longeva de la Playa recuerda la época anterior e inmediatamente posterior al tsunami como época de abundancia, comunidad y trabajo en equipo. Algunos hombres seguían dedicándose a la pesca y otros iban al monte, y todo se repartía en comunidad. Las casas fueron construidas por los propios habitantes, se puso en marcha la actual escuela y se fundó la Junta del Centro Vecinal La Playa para la toma de decisiones. A esta Junta pertenecían los líderes comunitarios y las Hermanas de la Congregación de la Compañía de María, Fundadoras de la Escuela, que en su día recaudaron los fondos necesarios para comprar el terreno de 7 hectáreas en el que se reconstruyó el poblado. Cedieron el terreno de la escuela a la Diócesis y la gestión del Centro pertenece, a día de hoy, al Gobierno. Ellas continúan teniendo presencia en la escuela y en la comunidad. (Entrevista a T. Líder Comunitaria, 2023)

2.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La propuesta se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en la Agenda 2030, adoptada por la Asamblea General de la ONU en 2015. La Agenda 2030 es un plan de acción global que busca favorecer la prosperidad, la justicia y la paz universal, facilitando el acceso a la justicia y promoviendo el desarrollo sostenible. (Naciones Unidas, 2025) Los ODS relevantes para este proyecto son:

- **ODS 3: Salud y Bienestar:** Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas en todas las edades. Este objetivo es crucial, ya que el acceso a agua potable y saneamiento adecuado tiene un impacto directo en la reducción de enfermedades transmitidas por el agua. (Naciones Unidas, 2010)
- **ODS 4: Educación de Calidad:** Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las

personas. El acceso a agua potable y saneamiento en las escuelas es esencial para crear un entorno de aprendizaje seguro y saludable. (UNESCO, 2020)

- **ODS 5: Igualdad de Género:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas. La carga del acceso al agua potable y el saneamiento suele recaer de manera desproporcionada en las mujeres y las niñas, por lo que mejorar estos servicios puede contribuir significativamente a la igualdad de género. (Naciones Unidas, 2010)
- **ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento:** Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas. Este es el objetivo central para el proyecto. (OMS y UNICEF, 2017)
- **ODS 13: Acción por el Clima:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. La implementación de sistemas de captación de agua de lluvia y el tratamiento de aguas residuales contribuyen a la sostenibilidad ambiental. (Naciones Unidas, 2010)
- **ODS 14: Vida Submarina:** Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. La reducción de la contaminación del agua tiene un impacto positivo en los ecosistemas acuáticos locales. (Naciones Unidas, 2010)

Las metas e estos Objetivos buscan asegurar el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación y aumentando el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial, y apoyar la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento.

2.3. Marcos Normativos y Estrategias de Desarrollo

El proyecto se fundamenta en varios marcos normativos y estrategias de desarrollo tanto nacionales como internacionales:

Ley 70 de 1993: Reconoce los derechos de las comunidades negras de Colombia a la propiedad colectiva de las tierras y fomenta su desarrollo económico y social en igualdad de oportunidades. Esta ley es crucial para garantizar la participación de la comunidad en la gestión y preservación de sus recursos naturales. (Ley 70, 1993)

Plan Todos Somos Pazífico: Estrategia del Gobierno Nacional de Colombia que busca reducir las brechas socioeconómicas y mejorar las condiciones de vida en la región pacífica

mediante el desarrollo económico, social y ambiental. El plan incluye componentes específicos para la provisión de agua potable y saneamiento básico, alineados con los objetivos del proyecto (Documento CONPES 3847, 2015).

Préstamo BIRF 8798-CO: Enmarcado en el Plan Todos Somos Pazífico, este préstamo del Banco Mundial financia proyectos de mejora de la conectividad y la provisión de agua potable en municipios del Pacífico colombiano, incluyendo Francisco Pizarro y la vereda La Playa (Informe Proyecto Acueducto Francisco Pizarro, 2021).

La combinación de estas medidas, nos proporciona una base sólida para el diseño e implementación del proyecto, asegurando su viabilidad técnica, económica y social, y promoviendo la sostenibilidad a largo plazo.

2.4. Teoría del Desarrollo Comunitario, Modelo de Salud Ambiental y Enfoque de Investigación y Desarrollo Participativo

La Teoría del Desarrollo Comunitario enfatiza la importancia de la participación activa de la comunidad en el proceso de desarrollo. Este enfoque permite a la comunidad identificar sus propias necesidades y soluciones, promoviendo el empoderamiento y la autogestión. (Phillis & Pittman, 2014) El desarrollo comunitario se define como un proceso colaborativo que permite actuar colectivamente para mejorar la calidad de vida y bienestar de las personas., Es a la vez un proceso y un resultado con una participación activa de las personas implicadas en todas las etapas del desarrollo; desde la identificación de necesidades hasta la ejecución y evaluación de impactos. (Phillis & Pittman, 2014).

En La Playa hemos realizado un diagnóstico participativo, con la presencia de líderes comunitarios, autoridades locales y comunidad en general para identificar las necesidades urgentes que nos permitan diseñar una intervención, en este caso, relacionada con el acceso a agua potable y saneamiento. De esta forma no sólo garantizamos que las soluciones que se proponen sean adecuadas y aceptadas por la comunidad, sino que promovemos el empoderamiento y la autogestión, que son principios clave de este desarrollo comunitario. (Phillips & Pittman, 2014)

Es importante contar con un enfoque basado en activos; identificar y utilizar los recursos y capacidades que existen en la comunidad para promover un desarrollo sostenible. (Phillips & Pittman, 2014) En el contexto de La Playa, hemos identificado el potencial que supone la

captación de agua de lluvia como recurso natural que puede ser aprovechado mediante la instalación de sistemas de almacenamiento de agua en las viviendas. De esta forma reducimos la dependencia de fuentes de agua no tratadas y mejoramos la sostenibilidad del proyecto.

Otro recurso imprescindible en el Enfoque del Desarrollo Comunitario es el capital social. Al implementar en La Playa un sistema de potabilización en la escuela y una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) comunitaria, fomentamos la cohesión social y la capacidad colectiva para gestionar estos recursos de agua tratada y saneamiento. (Phillips & Pittman, 2014)

El Modelo de Salud Ambiental complementa este enfoque al reconocer que la salud de una comunidad está vinculada a su entorno físico, social y económico. De manera que la salud de una persona o una comunidad no puede entenderse aislada de estos factores. (OMS, 2018) Se tienen en cuenta la calidad del aire y del agua, las condiciones de la vivienda y la exposición a elementos tóxicos. La calidad del agua y el saneamiento son factores críticos de la salud pública, y mejorar estos factores puede tener un impacto significativo en la reducción de enfermedades y en la mejora del bienestar general. Además, incluye otros como la cohesión social, el acceso a servicios de salud y condiciones socioeconómicas y otros aspectos como la distribución de recursos y las políticas públicas. (OMS, 2018) En La Playa, la instalación de sistemas de captación de agua lluvia y la construcción de una PTAR, son soluciones directas a las problemáticas de salud ambientales existentes. Pretendemos con estas intervenciones mejorar la calidad del agua, reduciendo la incidencia de enfermedades derivadas, mejorando así la salud individual y de la comunidad.

El enfoque de Investigación y Desarrollo Participativo (PR&D) complementa todo lo anterior. Promueve de nuevo la participación activa de la comunidad en la búsqueda y desarrollo de soluciones para sus propias necesidades. Hace hincapié en la importancia de la colaboración entre, en nuestro caso, las personas cooperantes que desarrollan el diagnóstico y la comunidad de La Playa para identificar las problemáticas, desarrollar y evaluar tecnologías y asegurar que la intervención sea adecuada al contexto socioeconómico y cultural. (Gonsalves et al. 2005)

2.5. Importancia de la Sensibilización

La sensibilización juega un papel crucial en el éxito de este proyecto. La educación y la concienciación sobre la gestión del agua y el saneamiento no solo ayudan a implementar las soluciones propuestas, sino que también aseguran su sostenibilidad a largo plazo. Los talleres de capacitación y las campañas de sensibilización están diseñados para empoderar a la comunidad, proporcionándoles el conocimiento y las herramientas necesarias para gestionar de manera efectiva y sostenible sus recursos hídricos. (Gonsalves et al. 2005)

Las campañas de sensibilización y los talleres de capacitación están diseñados con el objetivo de empoderar a las personas beneficiarias de los mismos. En este caso, no sólo pretendemos informar a la comunidad sobre buenos hábitos y prácticas para la gestión del agua y del saneamiento, también pretendemos generar un sentimiento de pertenencia y responsabilidad hacia los recursos locales (Phillips & Pittman, 2014).

Según la UNESCO, la Educación para el Desarrollo Sostenible es clave a la hora de alcanzar la calidad y equidad en el ámbito de la educación y muy necesaria para empoderar a las comunidades en la gestión sostenible de sus recursos naturales. (UNESCO, 2020) La sensibilización no es una simple herramienta educativa, es una base para el cambio y una clave de la sostenibilidad medioambiental y en este caso, de la efectividad del proyecto. Consideramos que, al ofrecer capacitación y empoderamiento a la comunidad de La Playa, nos aseguramos de que la intervención realizada no sólo se acepte, sino que se cuide y mantenga a largo plazo.

2.6. Enfoque de Derechos Humanos

Uno de los pilares del Enfoque de Derechos Humanos en el desarrollo internacional es la premisa de que todos los seres humanos tienen derechos inherentes que deben ser respetados, protegidos y cumplidos. Este enfoque reconoce que los derechos humanos son universales, indivisibles e interdependientes y se centra en la promoción y protección de los derechos de todas las personas, especialmente de aquellos grupos más vulnerables. (ONU, 2010)

En el contexto del proyecto “Transformación Comunitaria a través del Agua Potable y Saneamiento en la comunidad colombiana del Pacífico, “La Playa””, el enfoque de derechos humanos es crucial para asegurar que todas las acciones y estrategias implementadas

respeten y promuevan los derechos fundamentales de la comunidad. El derecho al agua y al saneamiento es un derecho esencial reconocido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2010 (ONU, 2010). Garantizar el acceso a agua potable y saneamiento adecuado es fundamental para la realización de otros derechos humanos, como el derecho a la salud, a la vida y a un estándar de vida adecuado.

Este proyecto, al centrarse en mejorar el acceso al agua potable y saneamiento, promueve de forma directa esos derechos fundamentales. Además, se asegura la participación activa de la comunidad en todas las etapas del proyecto, desde la identificación de necesidades hasta la implementación y monitoreo, lo que empodera a las personas de la comunidad y les permite ejercer su derecho a participar en la toma de decisiones que afectan a sus vidas. (UNESCO, 2020)

2.7. Enfoque de Género

El enfoque de género debe ser transversal a toda la intervención propuesta y esencial para abordar las desigualdades existentes entre hombres y mujeres y alcanzar así la igualdad de género en todos los aspectos del desarrollo. Nos permite identificar y abordar las desigualdades de género que pueden existir en la comunidad y asegurar que las mujeres y niñas, que a menudo son las más afectadas por la falta de acceso a agua potable y saneamiento, participen activamente en todas las fases del proyecto (UNESCO, 2020)

Esto implica asegurarnos de proporcionar a mujeres y niñas herramientas y conocimiento para su participación activa en la gestión del agua y saneamiento. El empoderamiento se define en la Guía práctica para la integración de la igualdad entre mujeres y hombres en los proyectos de cooperación, como *“el proceso por el cual las mujeres adquieren conciencia sobre cómo las relaciones de poder operan en sus vidas, ganan autoconfianza y amplían sus posibilidades de tomar decisiones”* (Guía práctica, s.f.)

Además, la participación de las mujeres no sólo mejora la sostenibilidad del proyecto, sino que también asegura que las soluciones encontradas sean apropiadas a la cultura. Las mujeres suelen encargarse de gestionar el agua en los hogares y en la comunidad de La Playa, donde además son cabeza de familia. Por lo tanto, tienen una experiencia y conocimiento imprescindible para el éxito del proyecto (PNUD, 2010)

Para garantizar una integración efectiva del enfoque de género en nuestra propuesta de intervención, hemos seguido algunas estrategias:

-Realización de un **Análisis de Género** que nos ha permitido identificar las diferencias en necesidades y roles entre hombres y mujeres y la influencia que esto tiene en el acceso y control a los recursos del proyecto, que describimos con más detalle en el análisis de participación. (Guía práctica, s.f.)

-Utilización de **indicadores de Género**; Indicadores desagregados por sexo para monitorear y evaluar el impacto del proyecto en mujeres y hombres, de forma que nos aseguremos de que ambos se benefician de forma equitativa (PNUD, 2010)

-Involucrar a las mujeres en todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la implementación y evaluación, afianzando su **participación comunitaria** y la toma en consideración de sus necesidades y perspectivas (Guía práctica, s.f.)

De esta forma nos aseguramos de que el enfoque de género esté presente en todas las fases del proyecto de una manera transversal.

2.8. Enfoque de Sostenibilidad Medioambiental

El enfoque de Sostenibilidad Medioambiental se centra en minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente promoviendo prácticas que aseguren la viabilidad ecológica de la intervención propuesta. (Castro, C. 2023)

Tenemos en cuenta de forma transversal en este proyecto varios de los principios básicos de la sostenibilidad medioambiental:

Cierre de materia y energía: Utilizamos sistemas y prácticas que permiten el reciclaje y la reutilización de los recursos. La utilización de sistemas de captación y almacenamiento de sistemas de agua de lluvia contribuye a la obtención del agua de una fuente sostenible y al mismo tiempo reduce la dependencia de fuentes externas y la presión sobre los cuerpos de agua locales. (Castro, C. 2023)

Promoción de energías renovables: Al estar este proyecto alineado con “Ilumina mi escuela para aprender”, se considera la energía solar para el funcionamiento de los sistemas de bombeo y tratamiento de agua, de esta forma se reduce la huella de carbono

significativamente. (Castro, C. 2023)

Conservación de la biodiversidad: Se trata de diseñar intervenciones minimizando la alteración de los ecosistemas locales y promoviendo la conservación a la biodiversidad. La intervención propuesta tiene impacto positivo para la preservación del ecosistema de los cuerpos de agua locales y no representa una amenaza para el medioambiente. De hecho, existe la posibilidad de plantear otra futura intervención para la utilización del agua tratada en la PTAR como agua de riego para cultivos por su componente nutritivo y el potencial geográfico de la zona en el cultivo de algunos productos agrícolas que podrían, de forma sostenible, apoyar al desarrollo y autosuficiencia de la comunidad. (C. Castro, 2023) (Entrevista al Arquitecto “Notas del Manglar”)

Para asegurarnos de integrar este enfoque de sostenibilidad medioambiental en nuestra propuesta de intervención, realizaremos Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) que identifiquen y mitiguen los impactos negativos y desarrollaremos durante los estudios previos todas las medidas de mitigación y planes de gestión ambiental necesarios. (Castro, C.2023) Además implementaremos campañas de sensibilización y talleres de capacitación que promueven las prácticas sostenibles en gestión de los recursos hídricos y saneamiento (UNESCO, 2020) Y también implementaremos un sistema de seguimiento y evaluación que asegura la sostenibilidad y la eficacia de la intervención a largo plazo.

3. METODOLOGÍA-ENFOQUE DE MARCO LÓGICO

El Enfoque de Marco Lógico (EML) es una herramienta de planificación que parte de una serie de objetivos y que se emplea para la identificación, diseño, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos de cooperación al desarrollo. Esta metodología nos proporciona un marco estructurado para el análisis lógico y la toma de decisiones, facilitando la comunicación entre todos los actores involucrados y asegurando que los proyectos sean relevantes, factibles y sostenibles (The Logical Framework Approach, 2004)

Consta de varios pasos clave o la lógica de intervención, que incluyen; análisis de contexto, análisis de participantes, análisis de problemas, análisis de objetivos, planificación de las actividades, planificación de los recursos, definición de los indicadores, análisis de los riesgos y gestión de las hipótesis (The Logical Framework Approach, 2004). Todos estos pasos están interrelacionados entre sí y son imprescindibles para una visión integral del proyecto en todas sus fases.

Este enfoque es ampliamente reconocido y utilizado por Organizaciones Internacionales y Agencias de Desarrollo ya que proporciona múltiples beneficios. Es un método esencial dentro del ámbito de la Cooperación al Desarrollo. Entre sus ventajas se encuentra la capacidad para mejorar la relevancia, viabilidad y sostenibilidad de los proyectos ya que permite identificar de manera clara las problemáticas y necesidades del contexto y así facilitar y priorizar la selección de las soluciones propuestas (Identificación y Planificación de Gestión de Proyectos de Cooperación, 2022) Además, proporciona una estructura lógica que sirve de guía en la fase de implementación o ejecución y seguimiento del proyecto y asegura de esta forma que todas las actividades diseñadas estén alineadas con los objetivos propuestos y que cuenten con los recursos necesarios para llevarlas a cabo (EML CEPAL, 2023)

Tiene un enfoque participativo que involucra a todos los actores relevantes en las fases de planificación y ejecución del proyecto. De esta forma no sólo se promueve la apropiación local y el compromiso comunitario de las personas beneficiarias, sino que también se mejora la precisión en el análisis de las problemáticas consiguiendo mayor relevancia en las soluciones propuestas (Project Cycle Management, 2022)

3.1. Lógica de la Intervención

La lógica de intervención del EML se basa en una secuencia lógica que relaciona los recursos, actividades, resultados, propósito y objetivos del proyecto, asegurando que todas las actividades y recursos estén alineados con los objetivos del proyecto y que cada nivel de la intervención contribuya al logro del siguiente. A continuación, se describe cada uno de estos componentes:

Recursos o insumos (Inputs): Son los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades del proyecto, incluyendo recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos. Los insumos deben estar claramente definidos y disponibles para asegurar la implementación efectiva de las actividades (The Logical Framework Approach, 2004).

Actividades (Activities): Son las acciones específicas que se llevarán a cabo utilizando los insumos disponibles. Las actividades deben estar detalladamente planificadas y programadas para lograr los resultados esperados. Cada actividad debe tener un responsable asignado y un cronograma de ejecución (Identificación y Planificación de Gestión de Proyectos de Cooperación, 2022).

Resultados (Outputs): Son los productos o servicios directos generados por las actividades del proyecto. Los resultados deben ser tangibles y medibles, y representan el primer nivel de impacto del proyecto. La calidad y cantidad de los resultados dependen directamente de la eficiencia con la que se realicen las actividades (EML CEPAL, 2023).

Propósito (Outcome): Es el impacto directo que se espera lograr en la población beneficiaria como resultado de la utilización de los productos o servicios generados por el proyecto. El propósito debe estar claramente definido y ser alcanzable dentro del período de ejecución del proyecto. Representa un cambio significativo en las condiciones de vida de los beneficiarios (Estudio Crítico del EML, ECODE, 2022).

Objetivos (Goals): Son los impactos a largo plazo que el proyecto contribuye a alcanzar. Los objetivos deben estar alineados con las políticas y estrategias de desarrollo a nivel local, nacional o internacional. Representan el impacto más amplio y sostenido del proyecto en el tiempo (IV Plan Director de Cooperación, 2023).

La lógica de intervención asegura que cada nivel de la intervención contribuya de manera coherente y efectiva al logro del siguiente nivel. Este enfoque sistemático facilita la planificación, monitoreo y evaluación del proyecto, asegurando que los recursos se utilicen de manera eficiente y que los objetivos del proyecto se alcancen.

Para la presente propuesta se ha adoptado el Enfoque de Marco Lógico (EML) como metodología principal dados sus beneficios comprobados en la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo.

4. DIAGNÓSTICO E IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

4.1. Análisis del contexto

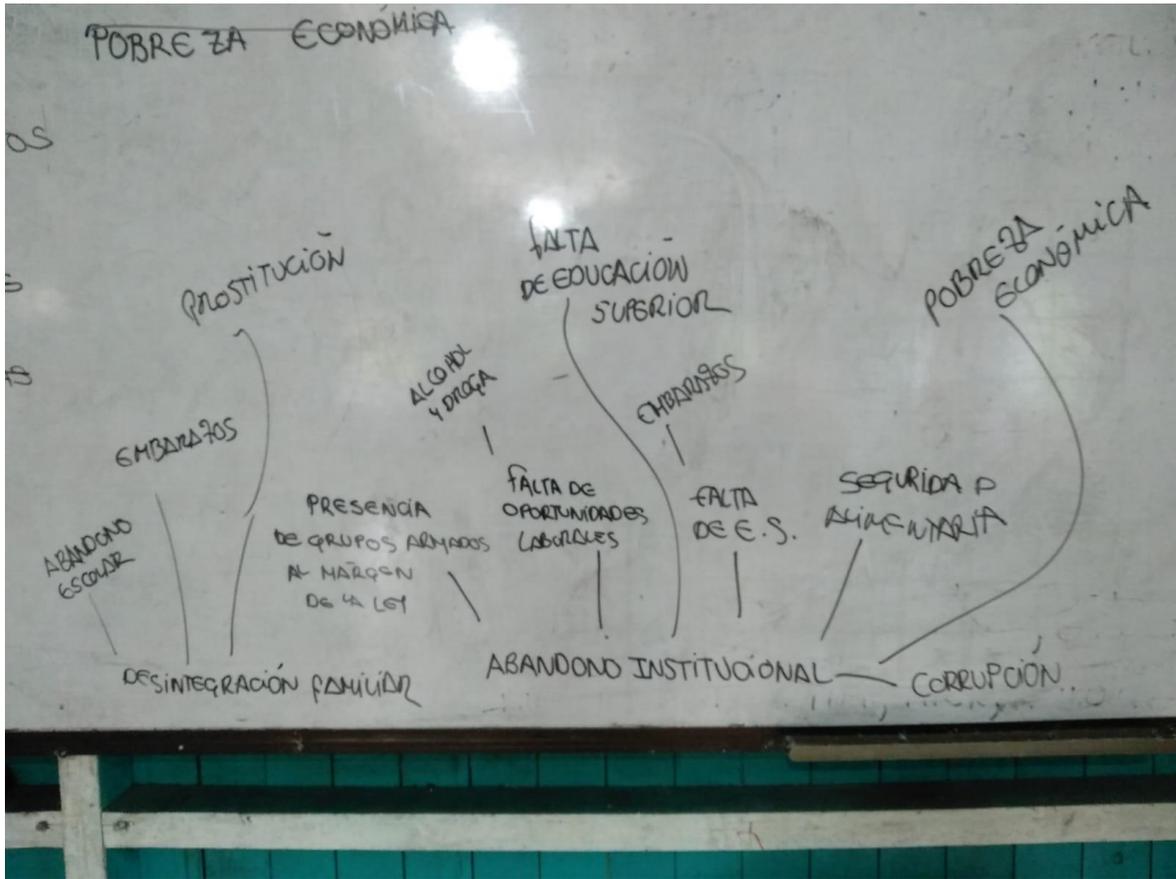
El diagnóstico participativo que llevamos a cabo durante los meses de julio y agosto de 2023 en la vereda de La Playa, Salahonda, Francisco Pizarro, Nariño, Colombia, reveló una serie de necesidades básicas como el acceso al agua potable y al saneamiento. Este proceso de diagnóstico incluyó entrevistas cualitativas, grupos de discusión y la revisión de documentos relevantes que proporcionaron una visión integral de la situación actual en la comunidad.



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía del Grupo de Discusión realizado con el Alumnado de 10º de la IEA La Playa, julio 2023



Fuente: de Bonrostro, A (2023). Fotografía del Taller Participativo en la Asociación Mujeres Unidas por un Futuro, julio 2023



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía del Grupo de Discusión con Líderes Comunitarios, 2023



Fuente: de Bonrostro, A (2023). Fotografía del Grupo de Discusión con Líderes Comunitarios,

2023



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía del Grupo de Discusión con la Asociación de Conchitas de Almeja de La Playa

Los resultados descubren graves deficiencias en la infraestructura sanitaria, lo cual afecta directamente a la salud de las personas de la comunidad. La única instalación hospitalaria disponible en el municipio de Francisco Pizarro se encuentra en Salahonda, la cabecera municipal. Este centro carece de los recursos humanos y materiales necesarios para atender adecuadamente a la población. Las brigadas médicas visitan las veredas una vez al mes, operando en condiciones muy precarias, lo que resulta insuficiente para cubrir las necesidades de atención médica continua. En casos de urgencia, las personas habitantes de La Playa deben ser trasladadas a Tumaco. A todo ello, se suma la difícil accesibilidad a la isla, influenciada por las mareas, que a menudo impide llegar a tiempo, dando lugar a muertes y

amputaciones que podrían haberse evitado. La falta de acceso a agua potable y la deficiente atención médica exacerban estas condiciones, incrementando la prevalencia de enfermedades relacionadas con el agua, como diarreas, infecciones gastrointestinales y enfermedades de la piel (Perfil Epidemiológico General, 2021)



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía del Hospital “Señor del mar” en la cabecera municipal de Salahonda.

En términos de educación, la única institución educativa en La Playa es la Escuela Agroecológica, que, a pesar de sus esfuerzos, enfrenta muchos retos. La falta de agua potable y de instalaciones sanitarias adecuadas afecta directamente la asistencia y rendimiento escolar. Los niños y niñas faltan a clase debido a enfermedades relacionadas con la mala calidad del agua y la falta de higiene. Además, el acceso limitado a materiales educativos y recursos de aprendizaje agrava la situación. La conectividad deficiente a internet y la falta de recursos tecnológicos impiden una educación de calidad, perpetuando el ciclo de pobreza y limitando las oportunidades de desarrollo para las futuras generaciones.



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de la IEA La Playa, 2023

La infraestructura general de La Playa se caracteriza por su difícil accesibilidad, ya que sólo se puede llegar por lancha desde Tumaco hasta Salahonda, seguido de un kilómetro a pie o en motocicleta. Esta limitada accesibilidad complica el suministro regular de bienes y servicios esenciales (Nicolás Trescolí, 2023). Además, las viviendas en La Playa están construidas principalmente en madera, con techos de lámina de zinc y elevadas sobre pilotes debido a las mareas frecuentes. En la vereda no hay casas asfaltadas, generalmente el suelo es de tierra o empedrado y no tienen nombre ni número. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)

La Institución Educativa Agroecológica de La Playa, gestionada por la Compañía de María, es la estructura privada más extensa de la vereda. Comenzó su funcionamiento en 1981 con 40 alumnos y alumnas. En un primer momento se denominaba Escuela Rural Mixta, en el año 2007 comenzó el proceso para convertirse en la actual Institución, en la que se combina la formación y las prácticas del alumnado y se promueve el desarrollo sostenible, la ecología integral y la mejora en la calidad de vida, de las personas de la isla donde se encuentra la Escuela (Isla del Gallo, F. Pizarro). El alumnado colabora en la gestión de una Granja que se sitúa en el mismo terreno, cultivando y cuidando la siembra que luego se utiliza como

alimento para el restaurante de la escuela. La Granja favorece las prácticas académicas del alumnado y el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) ofrece a los cursos superiores la capacitación necesaria para la obtención del título de Técnicos en Manejo Ambiental. En 2012 se graduó la primera promoción que recibió el título de bachillerato y el de Técnico referido.

El compromiso de la Compañía de María con la población afrodescendiente en la zona les ha llevado a alcanzar logros importantes como el convenio que, celebrado con el Gobierno, mediante el cual éste abona el salario de 30 profesores/as. (ESF, 2023)



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de algunas de las casas de Salahonda, 2023

La comunidad de La Playa depende de fuentes de agua no tratadas como ríos y la recolección de agua de lluvia. Sin embargo, estas fuentes son susceptibles a la contaminación, especialmente durante la temporada seca y cuando hay cortes en el suministro eléctrico, lo que incrementa los riesgos de enfermedades transmitidas por el agua (Entrevista con la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023). La falta de infraestructura adecuada de saneamiento agrava estos problemas. Las fosas sépticas rudimentarias y la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos sólidos representan riesgos significativos para la salud pública y el medio ambiente (Nicolás Trescolí, 2023) Las casas están construidas sobre pilotes debido a las frecuentes inundaciones, lo que dificulta la implementación de sistemas de alcantarillado tradicionales. Los intentos de establecer sistemas de alcantarillado han fracasado debido a problemas técnicos y la falta de viabilidad económica. Las aguas negras y grises se manejan mediante fosas sépticas que una vez llenas, se vierten directamente al canal o se descargan debajo de las casas donde juegan a menudo los niños y niñas de la vereda. Este método presenta riesgos significativos para la salud pública y el medio ambiente junto con la gestión de residuos sólidos que también es inadecuada. Un vertedero a cielo abierto y la quema de basura o su vertido al río o en las calles. (Entrevista con la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023)

Las pruebas de calidad del agua realizadas por una empresa local, revelaron altos niveles de contaminación bacteriana y química en las fuentes de agua locales. Se encontraron niveles elevados de *E. coli*, coliformes totales, nitratos y nitritos, lo que aumenta el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, especialmente entre los niños y niñas. Además, existe una desigualdad significativa en la distribución de agua. Durante la temporada seca, muchas áreas sufren de escasez de agua, obligando a las personas residentes a depender de motobombas y mangueras para acceder a agua de pozo, que no es potable. (Trescolí, N. 2023)



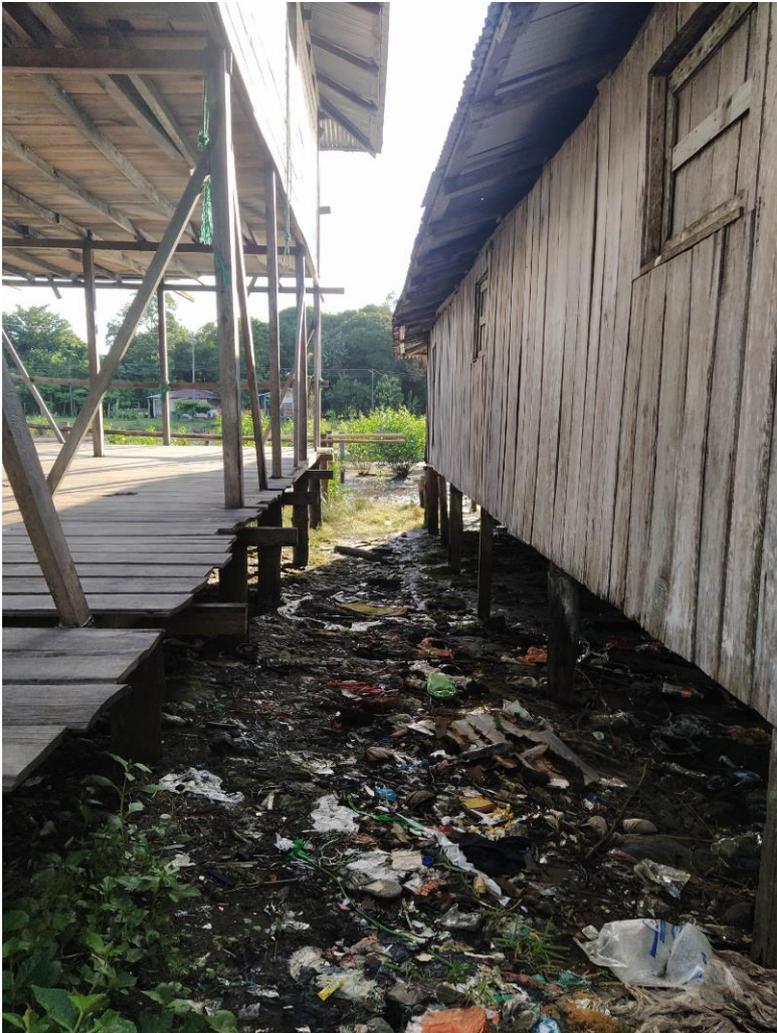
Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de sistemas de almacenamiento de agua de lluvia en la casa de las Hermanas de la Compañía de María en La Playa, 2023



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de una motobomba extrayendo agua de un pozo subterráneo en La Playa, 2023.

Los problemas de salud recurrentes como diarreas y enfermedades de la piel están directamente relacionados con el consumo de agua contaminada y la falta de saneamiento adecuado (Perfil Epidemiológico General, 2021). La inestabilidad del suministro eléctrico agrava la situación con cortes frecuentes que afectan el uso de motobombas para obtener agua en época seca. Las entrevistas y grupos de discusión confirmaron estos problemas y subrayaron la necesidad urgente de soluciones sostenibles para el manejo el agua y saneamiento en La Playa (Grupo de Discusión con Líderes Comunitarios, 2023). A pesar de los esfuerzos desde el año 2021 de una consultora local; “Grupo Consultor de Ingeniería S.A.S. – Grucon” , para optimizar y ampliar el sistema de acueducto en Francisco Pizarro mediante el proyecto “Optimización y ampliación del sistema de acueducto de la cabecera urbana del municipio de Francisco Pizarro, departamento de Nariño, Colombia”, los retrasos son

constantes debido a problemas técnicos y administrativos, como por ejemplo el rechazo a conceder permisos para obtener agua de algunas de las fuentes naturales de agua dulce de la isla por parte de CORPONARIÑO (Trescolí, N. 2023)



Fuente: de Bonrostro, A. (2023). Fotografía de la contaminación en los cauces de los cuerpos de agua de donde obtiene el agua la población de La Playa.



Fuente: de Bonrostro A. (2023). Fotografía de la contaminación en los cauces de los cuerpos de agua de donde obtiene el agua la población de La Playa.

La vereda de La Playa depende de una única línea eléctrica con frecuentes cortes de suministro. La IEA La Playa ha adquirido paneles solares para autoabastecerse gracias al proyecto “Ilumina mi escuela para aprender” de las ONGD FISC y Energía Sin Fronteras, pero la mayoría de las casas dependen de esta inestable red eléctrica, con conexiones precarias y sin medidas de seguridad adecuadas. (Entrevista a personal de mantenimiento de la IEA La Playa).

4.2. Análisis de Participación

Todos los datos recabados en este apartado han sido recogidos de diversas fuentes locales, informes de diagnóstico de diferentes ONGs y documentos folicopiados de la ONGD-FISC.

Este desglose lo hemos realizado sin que pueda surgir un perjuicio del mismo por cambio de funciones, ya que la contraparte también podría considerarse titular de derechos en cuanto a que recibe un beneficio indirecto del proyecto y de la misma manera, los grupos armados al

margen de la ley podrían considerarse potenciales oponentes al igual que las autoridades de gobierno local.

4.2.1. Titulares de Derechos

❖ La **comunidad educativa** de la Institución Educativa Agroecológica La Playa compuesta por:

- **Personal Docente:** Un total de 24 docentes, de los cuales 9 son hombres y 15 mujeres. La mayoría de ellos/as estudió su licenciatura a distancia, sobre todo aquellos/as que son originarios/as de Nariño. Actualmente hay 5 docentes que provienen del Departamento del Chocó, que realizaron sus estudios de forma presencial. Generalmente el nivel académico es bajo y no reciben formación constante.
- **Estudiantes:** Un total de 485 estudiantes; 242 niñas y 243 niños.

| CURSO | MUJERES | HOMBRES | TOTAL |
|--------------|----------------|----------------|--------------|
| PREESCOLAR | 22 | 19 | 41 |
| PRIMERO | 20 | 25 | 45 |
| SEGUNDO | 20 | 21 | 41 |
| TERCERO | 24 | 19 | 44 |
| CUARTO | 24 | 24 | 48 |
| QUINTO | 24 | 30 | 58 |
| SEXTO | 29 | 24 | 53 |
| SÉPTIMO | 22 | 25 | 47 |
| OCTAVO | 20 | 21 | 41 |
| NOVENO | 17 | 19 | 36 |
| DECIMO | 16 | 12 | 28 |
| ONCEAVO | 4 | 4 | 8 |
| TOTAL | 242 | 243 | 485 |

Fuente: *Elaboración propia*

Proviene de familias vulnerables y con pocos recursos. Algunos vienen de otras veredas

cercanas y pasan la semana lectiva en Salahonda. El contexto de estos estudiantes suele ser de desintegración familiar. Suelen estar a cargo de la madre o de la abuela.

Presentan problemáticas conductuales como la agresividad o la intolerancia y tienen poca motivación por los estudios debido a la creencia de que existen otras maneras más rápidas y fáciles de obtener los recursos económicos que necesitan.

- **Familias:** Se trata de familias extensas en las que la mujer ejerce como cabeza de familia. Por lo general no apoyan a sus hijos e hijas en los estudios. Las mujeres se dedican a “conchar” (recoger moluscos de la playa o del manglar), al rebusque (venta no regulada de alimentos u objetos en casa o en la calle) o trabajan en el taller de artesanía. Los hombres se dedican a la pesca o trabajan en los dos aserríos (trabajo con madera) que se encuentran actualmente en la zona, dos en concreto, uno de ellos gestionado por grupos al margen de la ley. También existen los pequeños comercios familiares y todos los trabajos relacionados con el transporte (motoristas, lancharos) y la construcción.
- **Personal Administrativo:** Compuesto por 7 personas; 2 hombres y 5 mujeres que trabajan en la secretaría del centro, en mantenimiento, en gestión de la biblioteca y seguridad del recinto. Son parte de la comunidad de vecinos de la Playa.
- **Restaurante Escolar:** El restaurante del colegio está gestionando por mujeres cabeza de familia de la propia comunidad educativa, que cambian cada 3 meses y cuyo salario depende de la alcaldía.
- **Granja Escolar:** La granja representa parte del terreno que pertenece a un proyecto de agronomía donde se ha sembrado plátano y cacao. Este terreno está a cargo de una familia local gracias a una donación y que actualmente financia la Compañía de María. Anteriormente cambiaba cada año, actualmente se está revisando si cambiar cada dos años. La familia actual está formada por un hombre, una mujer y sus dos hijos, estudiantes en el colegio.

❖ **Asociaciones Vecinales y Cooperativas Locales:** Incluyen la Asociación Mujeres Unidas por un Futuro y la Asociación de Conchitas de Almeja Playa, que apoyan a mujeres cabeza de familia mediante actividades económicas locales.

- **Asociación Mujeres Unidas por un Futuro:** Entidad sin ánimo de lucro que tiene como objetivo satisfacer los intereses de sus personas asociadas y contribuir al desarrollo de la costa Pacífica Colombiana. Se trata de un grupo de mujeres artesanas cabeza de familia residentes en la vereda de La Playa y en la cabecera municipal de

Salahonda. Actualmente el taller cuenta con 9 integrantes de entre 22 y 80 años que trabajan por las tardes en el taller. Todas ellas son mujeres cabeza de familia que reciben de su trabajo en la artesanía un apoyo económico importante para el día a día. (Grupo de Discusión con Asociación Mujeres Unidas por Un Futuro, 2023)

- **Asociación de Conchitas de Almeja de la Playa:** Entidad sin ánimo de lucro. A ella pertenecen 11 mujeres cabeza de familia de la vereda de La Playa y de la cabecera municipal de Salahonda. Se dedican a la venta al por menor y a mercados de la ciudad de Tumaco de marisco que ellas mismas recogen. También realizan compra-venta de pescado en la zona. (Grupo de discusión con Asociación de Conchitas de Almeja de la Playa, 2023)
- **Fundación Notas del Manglar:** Casa sede en La Vereda de La Playa de la Fundación Reconstruir donde se encuentra una biblioteca comunitaria, sede de una escuela musical, artística y cultural y de prueba piloto de proyectos de energías limpias como “Rayito de Luz” y turismo con propósito “Cascajal Biodiverso”. Actualmente los encargados de la Fundación en sede, dos jóvenes de La Playa, están ejecutando ambos proyectos. Pero la actividad en la fundación y la escuela de música y biblioteca no están funcionando.

4.2.2. Titulares de Responsabilidades

- **Hermanas de la Compañía de María (Contraparte):** Dirigen y participan en el funcionamiento de la Institución Educativa, apoyan la educación y realizan acciones de seguimiento y apoyo a las familias.
- **Grupos Armados al Margen de la Ley:** Controlan la zona y afectan la vida de la comunidad mediante actividades ilícitas y coacción. La presencia de estos grupos representa un desafío, que requiere estrategias de seguridad y colaboración con las autoridades. (Trescolí, N. 2023)
- **Energía Sin Fronteras:** Ejecuta proyectos energéticos en la zona, como la instalación de paneles solares en la Institución Educativa Agroecológica La Playa. Su experiencia y recursos serán esenciales para el éxito de las iniciativas relacionadas con el suministro de energía para el tratamiento y distribución de agua (Entrevista a la Dirección local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023)
- **Programa Colombia Transforma en Nariño:** Apoya iniciativas de desarrollo y sensibilización en Salahonda, trabajando con la Alcaldía en propuestas como un nuevo acueducto. Su papel es importante en la coordinación y colaboración de las campañas de sensibilización. (Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023)

4.2.3. Titulares de Obligaciones

- **Autoridades de Gobierno Local (Alcaldía):** Encargadas de la administración local, deben hacer frente a desafíos de corrupción y falta de recursos, lo que limita su capacidad para proporcionar servicios básicos y apoyar plenamente el proyecto (ESF, 2023). Sin embargo, su colaboración es esencial para la obtención de permisos y la coordinación con otras entidades gubernamentales.
- **ACAPA (Asociación de Consejos Comunitarios y Organizaciones de Base Afrodescendientes del Pacífico):** Consejo comunitario encargado de administrar los Territorios Colectivos de las comunidades negras, promoviendo proyectos de desarrollo y bienestar sociocultural. Su papel es crucial para la gestión de recursos y la toma de decisiones comunitarias. (ESF, 2023)
- **Junta Veredal:** Representa a cada vereda en ACAPA, compartiendo información y participando en decisiones comunitarias. Su participación garantiza que las necesidades y preocupaciones de la comunidad de La Playa sean consideradas en el proceso de implementación del proyecto (Trescolí, N. 2023)
- **Empresa Agrofopesca s.a.s. situada en “La Palmichera”:** Esta empresa privada envasa agua proveniente de piscinas naturales que se llenan con agua de lluvia y filtran para su venta en todo el municipio de Francisco Pizarro y exportación a Tumaco. La construcción de un sistema público de abastecimiento de agua puede ir en contra de los intereses económicos de estas empresas, que se benefician del actual modelo de suministro (Entrevista al dueño de Agrofopesca S.A.S, 2023)

4.3. Análisis de Problemas

El análisis de problemas se basa en los talleres de discusión realizados entre julio y agosto de 2023 con algunos grupos de la comunidad, incluyendo el Taller de Artesanía, la Asociación Las Conchitas de Almeja de La Playa, la comunidad educativa y las hermanas de la Compañía de María. También de entrevistas con diferentes departamentos de la Alcaldía, líderes sociales, la gerente del Hospital y personal de la brigada médica y personas miembro de la Junta Veredal.

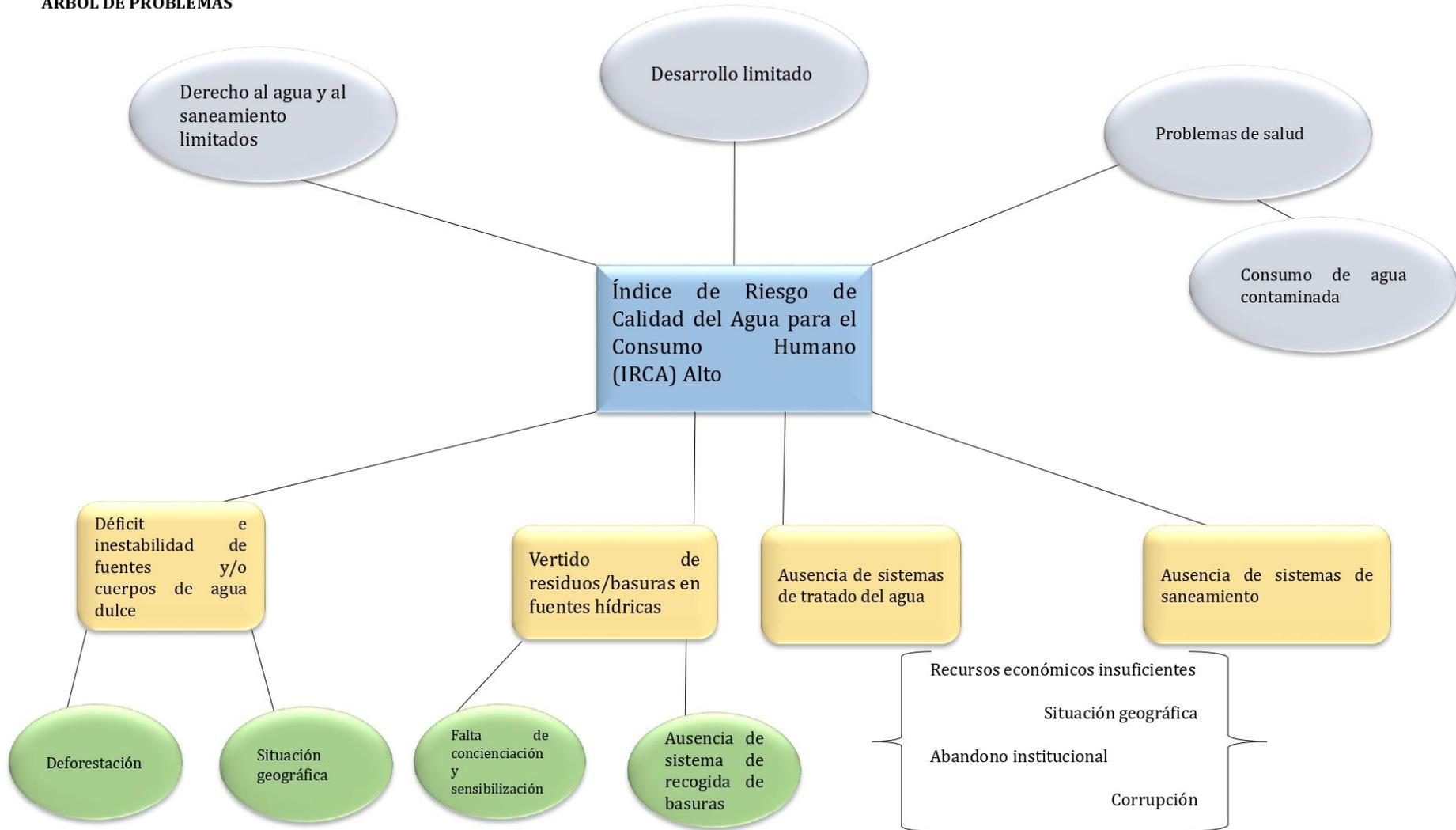
En este contexto analizado, identificamos varios problemas críticos relacionados con el acceso a agua potable y al saneamiento adecuado, que hemos agrupado en un árbol de problemas que refleja las causas directas e indirectas y los efectos.

1. **Déficit e inestabilidad de fuentes y/o cuerpos de agua dulce:** La comunidad de La Playa se enfrenta a una significativa escasez de fuentes de agua dulce fiables. La situación geográfica y la deforestación contribuyen a esta inestabilidad y afectan a la disponibilidad y calidad del agua. (Nicolás Trescolí, 2023)(Grupo de discusión con Líderes Comunitarios, 2023)
2. **Vertido de residuos y basuras en fuentes hídricas:** La falta de un sistema adecuado de recogida de basuras provoca el vertido de residuos directamente en las fuentes hídricas, contaminando aún más las pocas fuentes de agua disponibles. (Entrevista a a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023)(Grupo de Discusión a líderes Comunitarios, 2023)
3. **Ausencia de sistemas de tratado del agua:** La comunidad carece de sistemas para tratar el agua, lo que obliga a los y las habitantes a consumir agua potencialmente contaminada, aumentando el riesgo de enfermedades. (Nicolás Trescolí, 2023) Las pruebas de calidad del agua han mostrado niveles elevados de contaminantes como E.Coli y coliformes totales, lo que representa un riesgo significativo para la salud pública. (Perfil Epidemiológico General, 2021)
4. **Ausencia de sistemas de saneamiento:** La falta de infraestructura de saneamiento básico, como Plantas de Tratamiento de Aguas Reiduales (PTAR), contribuye a la contaminación del entorno y de las fuentes de agua. (Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023) (Entrevista al Arquitecto “Notas del Manglar”)
5. **Falta de concienciación y sensibilización:** Existe una deficiencia en el ámbito educativo y en la concienciación sobre la importancia de la gestión adecuada del agua y el saneamiento. Las campañas de sensibilización son limitadas y no llegan a todas las áreas de la comunidad, lo que contribuye a perpetuar prácticas inadecuadas y dañinas. (Grupo de Discusión 10º, 2023)(Grupo de Discusión con líderes comunitarios, 2023)(Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023)
6. **Derecho al agua y al saneamiento limitados:** La comunidad enfrenta una limitación en el acceso a derechos básicos como el agua potable y el saneamiento, lo que repercute en su calidad de vida y desarrollo. (Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023) La falta de infraestructura adecuada y

la limitada intervención gubernamental han dejado a muchas personas sin acceso a estos servicios esenciales. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)

7. **Problemas de salud:** El consumo de agua contaminada y la falta de saneamiento adecuado resultan en un alto índice de enfermedades relacionadas con el agua, como diarreas y enfermedades de la piel. Estos problemas de salud se han documentado en los informes epidemiológicos y afectan principalmente a los niños y niñas de la comunidad. (Perfil Epidemiológico General, 2021)
8. **Recursos económicos insuficientes:** La falta de recursos económicos dificulta la implementación de soluciones efectivas para mejorar el acceso al agua y al saneamiento. Muchas familias no pueden costear los gastos asociados con las mejoras de infraestructura de agua y saneamiento o costearse un generador para los cortes eléctricos o consumir agua embolsada. Todo ello perpetúa la pobreza y la desigualdad en la comunidad (Trescolí, N. 2023)
9. **Abandono institucional y corrupción:** La corrupción y el abandono institucional agravan la situación al limitar la efectividad de cualquier intervención gubernamental. La falta de transparencia y de recursos asignados adecuadamente ha frenado el desarrollo y la implementación de proyectos de mejora en la comunidad (ESF, 2023)
10. **Situación geográfica:** La ubicación remota y la difícil accesibilidad de La Playa complican la implementación de soluciones de infraestructura. La logística para transportar materiales y mantener las infraestructuras existentes es un desafío constante (Trescolí, N. 2023)

ÁRBOL DE PROBLEMAS



4.4. Análisis de Objetivos

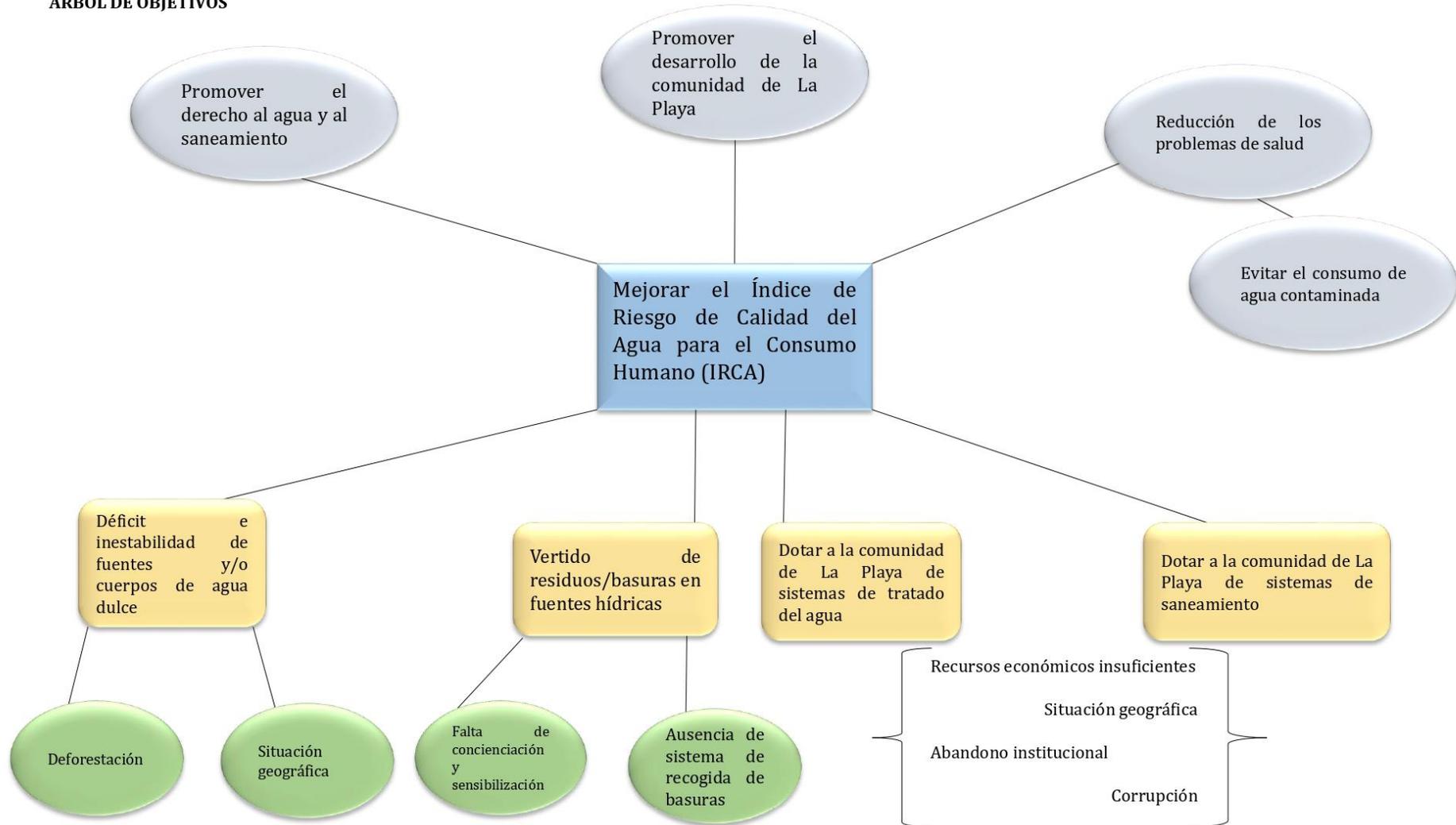
A partir del análisis de problemas, realizamos un análisis de objetivos que pretenden abordar de manera integral las necesidades de la comunidad de La Playa. Estas metas se estructuran también en un árbol de objetivos.

1. **Dotar a la comunidad de sistemas de tratado del agua:** La instalación de sistemas de potabilización garantizará el acceso a agua segura para el consumo humano, reduciendo de esta manera los riesgos de enfermedades. Estos sistemas deben ser diseñados para operar eficientemente incluso en condiciones de infraestructura eléctrica inestable (Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento municipal, 2023)
2. **Dotar a la comunidad de sistemas de saneamiento:** La construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y la mejora de las infraestructuras de saneamiento disminuirán la contaminación ambiental y mejorarán la salud pública. Estos sistemas deben ser sostenibles y adaptados a las condiciones geográficas de La Playa (ESF, 2023) (Entrevista Arquitecto “Notas del Manglar”) (Entrevista a personal de mantenimiento de la IEA La Playa, 2023)
3. **Promover el derecho al agua y al saneamiento:** Asegurar que la comunidad tenga acceso a estos derechos básicos es imprescindible para su desarrollo y bienestar. Esto requiere la colaboración entre las autoridades locales, ONGS y la comunidad (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)
4. **Fomentar la concienciación y sensibilización:** La implementación de campañas de sensibilización y capacitación sobre la importancia del agua y el saneamiento, salud hídrica y tratamiento y gestión del agua es importantísima para promover cambios de hábitos y prácticas responsables y sostenibles en la comunidad. (Entrevista a la Dirección Local de Salud y el Técnico de Saneamiento Municipal, 2023) Estas campañas deben involucrar a todas las edades y emplear métodos efectivos para llegar a toda la comunidad.
5. **Mejorar el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para el Consumo Humano (IRCA):** Reducir significativamente el IRCA y proporcionar un entorno más

seguro para la comunidad. Esto incluye la monitorización continua de la calidad del agua y la implementación de sistemas de tratamiento adecuado. (Perfil Epidemiológico General, 2021) A través de la mejora en las prácticas y hábitos de la gestión del agua y del saneamiento, pretendemos reducir significativamente el IRCA y proporcionar así un entorno más seguro para la comunidad.

6. **Reducción de los problemas de salud:** Gracias a la concienciación y sensibilización y a un proceso de formación y capacitación, junto con la mejora del acceso al agua potable y al saneamiento adecuado, esperamos reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua. (Trescolí, N. 2023)
7. **Promover el desarrollo de la comunidad de La Playa:** Al promover el acceso a servicios básicos y derechos, como son el agua y saneamiento, fomentamos el desarrollo socioeconómico de la comunidad contribuyendo a mejorar otras problemáticas existentes. (ESF, 2023)
8. **Fomentar la gestión sostenible de los recursos hídricos:** La ejecución de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia ayudará a gestionar de forma sostenible los recursos hídricos. Siendo muy importante el apoyo de una formación y concienciación para que la comunidad sepa mantener estos sistemas y contribuya activamente con sus buenas prácticas a la gestión sostenible de estos recursos. (Trescolí, N. 2023)
9. **Mitigar el impacto de la situación geográfica:** Adoptando soluciones adaptadas a la realidad geográfica y socioeconómica de La Playa garantizamos la viabilidad y sostenibilidad. Esto incluye la utilización de tecnologías apropiadas y la planificación logística adecuada para la implementación y mantenimiento de las infraestructuras (ESF, 2023)

ÁRBOL DE OBJETIVOS



4.5. Análisis de alternativas

4.5.1. Alternativa 1

Dotar de un sistema de tuberías/acueducto para trasladar agua dulce desde las fuentes de agua localizadas a todas las casas de la vereda y crear fosas sépticas comunes y flotantes por cada 4 o 5 viviendas.

Descripción:

Esta alternativa implica la construcción de un sistema de acueducto que transporte agua desde las fuentes localizadas hasta todas las viviendas de la vereda de La Playa. Además, se crearían fosas sépticas comunes y flotantes para cada grupo de 4 o 5 viviendas.

Ventajas:

- Provisión continua de agua dulce a todas las viviendas.
- Reducción significativa del riesgo de enfermedades relacionadas con el agua.
- Mejora en la higiene y saneamiento de la comunidad.

Desventajas:

- Alta inversión inicial en infraestructura.
- Mantenimiento constante y especializado del sistema de tuberías y fosas sépticas.
- Dependencia de la calidad y estabilidad de las fuentes de agua.
- Desafíos logísticos debido a la geografía y accesibilidad de la zona.

Valoración Cuantitativa:

- Coste inicial: 9/10 (Muy alto)
- Mantenimiento: 8/10 (Alto)
- Impacto en salud: 7/10 (Alto)
- Sostenibilidad: 5/10 (Moderada)

Valoración Cualitativa:

Esta alternativa, aunque es eficaz en la provisión de agua dulce, presenta desafíos significativos en términos de inversión y mantenimiento. La geografía y accesibilidad de La

Playa complican la implementación y operación de un sistema de acueducto, lo que puede limitar su viabilidad a largo plazo.

4.5.2. Alternativa 2

Dotar a todas las viviendas de dispositivos individuales de tratamiento de agua y construir PTAR individuales.

Descripción:

Proveer a cada vivienda con dispositivos individuales de tratamiento de agua y construir Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) individuales.

Ventajas:

- Provisión de agua potable segura a cada vivienda.
- Reducción significativa del riesgo de enfermedades relacionadas con el agua.
- Independencia de cada vivienda en cuanto a la gestión de agua y residuos.

Desventajas:

- Alta inversión inicial en dispositivos de tratamiento y PTAR.
- Mantenimiento constante y especializado requerido para cada dispositivo y PTAR.
- Necesidad de formación y sensibilización continua para la comunidad.
- Posible resistencia a la adopción de nuevas tecnologías.

Valoración Cuantitativa:

- Coste inicial: 8/10 (Muy alto)
- Mantenimiento: 7/10 (Alto)
- Impacto en salud: 8/10 (Alto)
- Sostenibilidad: 6/10 (Moderada)

Valoración Cualitativa:

Esta alternativa asegura la provisión de agua potable y el tratamiento adecuado de aguas residuales en cada vivienda, pero requiere de una inversión inicial considerable y un

mantenimiento constante. Además, la resistencia a la adopción de nuevas tecnologías podría ser un obstáculo significativo.

4.5.3. Alternativa 3

Dotar a las viviendas de la comunidad de La Playa de dispositivos de almacenamiento de agua de lluvia, dotar a La Escuela Agroecológica de La Playa de un sistema de tratamiento de agua, crear una PTAR para la comunidad de La Playa y llevar a cabo talleres de capacitación y sensibilización hídrica.

Descripción:

Instalar sistemas de almacenamiento de agua de lluvia en las viviendas, un sistema de tratamiento de agua en la escuela, construir una PTAR comunitaria y realizar talleres de capacitación y sensibilización sobre el manejo del agua y saneamiento.

Ventajas:

- Uso sostenible de agua de lluvia, reduciendo la dependencia de otras fuentes.
- Provisión de agua potable segura en la escuela, beneficiando a estudiantes y personal educativo.
- Mejora en la gestión de aguas residuales a través de una PTAR comunitaria.
- Fortalecimiento de capacidades y concienciación de la comunidad sobre la importancia del agua y saneamiento.

Desventajas:

- Inversión inicial moderada en infraestructura y capacitación.
- Necesidad de mantenimiento regular de los sistemas de almacenamiento y tratamiento.
- Dependencia de la captación de agua de lluvia, que puede variar estacionalmente.

Valoración Cuantitativa:

- Coste inicial: 7/10 (Moderado)
- Mantenimiento: 6/10 (Moderado)
- Impacto en salud: 9/10 (Muy alto)

- Sostenibilidad: 8/10 (Alta)

Valoración Cualitativa:

Esta alternativa equilibra la sostenibilidad y el impacto en la salud, utilizando recursos hídricos locales de manera eficiente y promoviendo la concienciación y participación comunitaria. La implementación de sistemas de almacenamiento de agua de lluvia y una PTAR comunitaria, junto con la sensibilización, ofrece una solución integral y adaptable a las condiciones de La Playa.

4.5.4. Selección de la Alternativa

Se selecciona la **Alternativa 3** por las siguientes razones:

- **Sostenibilidad:** La captación de agua de lluvia y su almacenamiento es una solución sostenible que aprovecha un recurso abundante en la región.
- **Impacto en la Salud:** La provisión de agua potable en la escuela y la mejora en la gestión de aguas residuales reducirán significativamente el riesgo de enfermedades y mejorarán el índice de Riesgo de la Calidad del Agua para el consumo humano (IRCA).
- **Participación Comunitaria:** Los talleres de capacitación y sensibilización fomentarán la sensibilización y el compromiso de la comunidad en la gestión de sus recursos hídricos.
- **Coste y Mantenimiento:** Aunque requiere una inversión inicial y mantenimiento moderados, esta alternativa es más viable económicamente y logísticamente en comparación con las otras opciones.

Esta alternativa no solo mejora las condiciones inmediatas de acceso a agua potable y saneamiento, sino que también promueve la sostenibilidad y el desarrollo a largo plazo de la comunidad de La Playa.

5. PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN INNOVADORA (PROYECTO)

5.1. Resumen de la solución innovadora: descripción, origen y explicación del componente social/tecnológico

La necesidad de este proyecto surge del diagnóstico participativo realizado durante los meses de julio y agosto de 2023, en el que identificamos las principales problemáticas relacionadas con el acceso al agua y al saneamiento.

La solución propuesta se centra en la implementación de sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia, la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) comunitaria y la instalación de un sistema de potabilización en la IEA La Playa (Entrevista al Arquitecto “Notas del Manglar”, 2023). Además, apostamos por incluir un fuerte componente de sensibilización y capacitación en salud hídrica, gestión del agua y buenos hábitos para la comunidad ya que consideramos de gran importancia formar en este ámbito a la población, tanto para asegurar la sostenibilidad del proyecto, como para mejorar su calidad de vida y mejorar su salud y la del medio ambiente. (Grupo de Discusión con Alumnado de 10º, 2023)

Esta propuesta, por lo tanto, aborda la problemática del acceso limitado a agua potable y condiciones de saneamiento adecuadas en La Playa, reflejado en el alto IRCA de sus cuerpos de agua. La solución que planteamos se fundamenta en la participación activa de la comunidad, la colaboración con instituciones locales como la alcaldía y otras entidades relevantes haciendo uso de tecnologías apropiadas y sostenibles. La colaboración continua con la contraparte y Energía Sin Fronteras, que está ejecutando con nosotros un proyecto paralelo para abastecer de energía limpia a la IEA La Playa, refuerza también la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

5.2. Carácter innovador de la solución en términos de producto, servicio, proceso o estrategia

Componente social: La propuesta se centra en empoderar a la comunidad de La Playa mediante la formación, capacitación y sensibilización en temas de salud hídrica y gestión del agua. Se llevarán a cabo campañas de sensibilización y talleres de capacitación que involucren a todos los sectores de la comunidad, desde estudiantes a líderes comunitarios. Este enfoque promueve la participación comunitaria y asegura que las soluciones planteadas sean comprendidas, aceptadas y mantenidas por los titulares de derechos.

Componente tecnológico: La innovación tecnológica incluye la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia en todas las viviendas de La Playa, lo que proporciona una fuente sostenible y accesible de agua potable. Además, la construcción de una PTAR comunitaria asegura el tratamiento adecuado de las aguas residuales, protegiendo así los recursos

hídricos locales. El sistema de potabilización en la IEA La Playa garantiza que la comunidad educativa tenga acceso continuo a agua tratada, mejorando las condiciones sanitarias y de salud.

5.3. Ventajas comparativas previstas frente a otras soluciones similares

En esta propuesta presentamos varias ventajas comparativas significativas frente a otras soluciones similares:

1. **Participación Comunitaria Activa:** A diferencia de proyectos que imponen soluciones sin consultar a la comunidad, esta propuesta se basa en un diagnóstico participativo y en la colaboración continua con los habitantes de La Playa. Esto asegura una mayor aceptación y sostenibilidad a largo plazo.
2. **Enfoque Integral:** Combina soluciones tecnológicas con programas de sensibilización y capacitación, abordando no solo las necesidades inmediatas de acceso a agua potable y saneamiento, sino también promoviendo cambios duraderos en las prácticas y comportamientos de la comunidad.
3. **Sostenibilidad Ambiental:** Utiliza tecnologías apropiadas y sostenibles, como la captación de agua de lluvia y el tratamiento de aguas residuales, reduciendo la dependencia de recursos externos y minimizando el impacto ambiental.
4. **Cooperación y Sinergia con Proyectos Existentes:** El proyecto se desarrolla en coordinación con la ONG Energías Sin Fronteras y FISC, con la Compañía de María como contraparte local. ESF aporta su experiencia técnica en soluciones de energía y agua y FISC se enfoca en el componente social del proyecto. La iniciativa “Ilumina mi escuela para aprender” asegura una fuente de energía renovable y mejora la resiliencia de la comunidad, complementando así las intervenciones en agua y saneamiento. (ESF, 2023)

El agua que se recogía es almacenada en tanques y se distribuía por medio de motobombas (que consumen gran cantidad de combustible dado que no se disponía de corriente eléctrica), así se minimizaba el desperdicio de agua y se utilizaba para los servicios esenciales como los baños y el restaurante escolar.

5.3. Impacto en el Desarrollo

El impacto en el desarrollo de esta propuesta es significativo. Contribuirá a la consecución de varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo el ODS 3 (Salud y Bienestar), ODS 4 (Educación de Calidad), ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento), ODS 13 (Acción por el Clima)

y ODS 14 (Vida Submarina). Esperamos una mejora en la salud pública al proporcionar acceso a agua potable y mejorar las condiciones de saneamiento, lo que reducirá las enfermedades transmitidas por el agua y mejorará la salud general de la comunidad (Perfil Epidemiológico General, 2021). El fortalecimiento de la educación a través del sistema de potabilización en la IEA La Playa asegurará un entorno propicio para el aprendizaje y las campañas de sensibilización fomentarán una nueva generación consciente de la importancia de la gestión sostenible del agua (UNESCO, 2020). Además, las actividades de sensibilización y capacitación empoderarán a las personas de la comunidad, dándoles las herramientas y el conocimiento necesario para gestionar de manera sostenible sus recursos hídricos y de saneamiento. Esto fortalecerá la cohesión social y fomentará la autosuficiencia. La instalación de sistemas de capacitación de agua de lluvia y una PTAR comunitaria reducirá la presión sobre los recursos ambientales y minimizará la contaminación ambiental. Esto contribuirá a la conservación de los ecosistemas locales y mejorará la resiliencia de la comunidad ante el cambio climático. Al mejorar las condiciones de salud y educación y al proporcionar un entorno más limpio y seguro, se crearán las condiciones necesarias para un mejor desarrollo económico. Las familias podrán destinar menos recursos a tratamientos médicos y más a actividades productivas, mejorando su calidad de vida.

5.4. Sostenibilidad de la solución innovadora

El proyecto busca mejorar significativamente la calidad de vida de los habitantes de La Playa al proporcionar acceso sostenible a agua potable y saneamiento adecuado. Esperamos una reducción notable en las enfermedades transmitidas por el agua y una mejora en las condiciones higiénicas de la comunidad. Además, al involucrar a la comunidad en todas las etapas del proyecto, desde la identificación, planificación hasta la implementación y mantenimiento y seguimiento, aseguramos la sostenibilidad a largo plazo. La cooperación con Energía Sin Fronteras para la instalación de paneles solares en la escuela complementa el proyecto al proporcionar una fuente de energía renovable y sostenible. Esto no solo mejora las condiciones de aprendizaje, sino que también refuerza la resiliencia de la comunidad ante posibles interrupciones en el suministro eléctrico. (ESF, 2023)

Por lo tanto, la propuesta que presentamos combina componentes sociales y tecnológicos innovadores para abordar las necesidades críticas de acceso a agua potable y saneamiento en La Playa. La participación activa de la comunidad y la colaboración con entidades locales y ESF aseguran que las soluciones a desarrollar sean sostenibles y adaptadas al contexto específico de la región. Este proyecto no solo mejorará las condiciones de vida y salud de los

habitantes de La Playa, sino que también servirá como modelo replicable para otras veredas del municipio o comunidades rurales de la región.

6. PROYECTO-LÓGICA DE INTERVENCIÓN-MARCO LÓGICO

Las tablas contienen la propuesta de intervención que se detallada a continuación y pretenden facilitar la comprensión del trabajo.

6.1. Matriz del Proyecto

6.1.1. Objetivo General (OG)

Mejorar el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para el Consumo Humano (IRCA) en los cuerpos de agua de la vereda de La Playa.

Descripción: El proyecto se orienta a proporcionar acceso a agua potable y mejorar las condiciones de saneamiento en la comunidad de La Playa. A través de la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia, un sistema de potabilización en la escuela y la creación de una PTAR comunitaria, se busca reducir las enfermedades relacionadas con el agua y mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en la vereda, mejorando el Índice de Riesgo de Calidad del Agua para el Consumo Humano (IRCA). Se realizarán talleres de capacitación y sensibilización para que la comunidad gestione de manera sostenible los recursos hídricos y las instalaciones de saneamiento. Este enfoque integral no solo aborda las necesidades inmediatas de acceso a agua potable, sino que también promueve la sostenibilidad a largo plazo y el empoderamiento comunitario.

6.1.2. Objetivos Específicos (OE)

Objetivo Específico 1 (OE1)

Implementar sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia en las viviendas de La Playa.

Descripción: Dotar a las viviendas de dispositivos para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, reduciendo la dependencia de fuentes no tratadas y mejorando la salud y bienestar de las familias.

Indicadores (IO):

IO1. OE1. Porcentaje de viviendas equipadas con sistemas de captación de agua de lluvia (meta: 100%).

IO2. OE1. Número de sistemas o dispositivos de captación de agua de lluvia instalados (meta: 150).

IO3. OE1. Reducción en el consumo de agua de pozos subterráneos y otras fuentes no tratadas por las familias (meta: 80%).

Línea de base y metas finales:

-El 20% de las viviendas cuenta con sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. Al término del Proyecto se espera llegar al 100% de las viviendas equipadas.

-Actualmente el número de sistemas o dispositivos de captación de agua de lluvia instalados es 0. Al término del Proyecto se espera instalar 150 sistemas.

-Actualmente, las familias dependen en un 100% de pozos y otras fuentes no tratadas. Al término del Proyecto se espera reducir esta dependencia en un 80%.

Objetivo específico 2 (OE2):

Instalar un sistema de potabilización de agua en la escuela de La Playa.

Descripción: Garantizar el acceso a agua potable para la comunidad educativa a través de la instalación de un sistema de potabilización, mejorando la salud y el rendimiento académico.

Indicadores (IO):

IO1. OE2. Capacidad del sistema de potabilización instalado (litros por día, meta: 200 litros por día).

IO2. OE2. Número de beneficiarios directos (Comunidad educativa, meta: 525 personas).

IO3. OE3. Mejora en la percepción de la calidad del agua en la comunidad educativa (meta: 80%).

Línea de base y metas finales:

-Actualmente no hay ningún sistema de tratamiento de agua en la escuela. Al término del proyecto se espera tener la capacidad de tratar el agua para el consumo humano en La Escuela Agroecológica de La Playa.

-El número de beneficiarios directos es de 0 personas (Comunidad educativo). Al término del Proyecto se espera beneficiar a 525 personas.

-La percepción en la calidad del agua. Al término del Proyecto se espera mejorar la percepción en un 80%.

Objetivo Específico 3 (OE3):

Crear una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para la comunidad de La Playa.

Descripción: Mejorar las condiciones de saneamiento mediante la construcción de una PTAR que trate eficientemente las aguas residuales, protegiendo la salud pública y el medio ambiente.

Indicadores (IO):

IO1. OE3. Capacidad de tratamiento de la PTAR (litros por día, meta: 5000 litros por día).

IO2. OE3. Número de viviendas conectadas a la PTAR (meta: 125 viviendas y La Escuela Agroecológica de La Playa).

IO3. OE4. Mejora en la calidad del agua en fuentes cercanas (medida por indicadores bacteriológicos y químicos, meta: reducción del 90% en contaminantes).

Línea de base y metas finales:

-La capacidad de tratamiento del agua actualmente es 0 litros por día. Al término del Proyecto se espera alcanzar 5000 litros por día.

-El número de viviendas conectadas a la PTAR es de 0. Al término del Proyecto se espera conectar 125 viviendas.

-Los niveles de contaminantes en las aguas residuales no se miden debido a la falta de infraestructura. Al término del Proyecto se espera reducir los contaminantes en un 90%.

Objetivo Específico 4 (OE4):

Campañas y talleres de sensibilización sobre la salud hídrica, el tratamiento del agua y el vertido de residuos.

Descripción: Aumentar la concienciación y capacidades de la comunidad en la gestión sostenible del agua y el saneamiento mediante campañas y talleres.

Indicadores (IO):

IO1. OE4. Número de talleres realizados (meta: 12 talleres anuales).

IO2. OE4. Número de participantes en los talleres (meta: 300 personas, desagregado por género).

IO3. OE5. Mejora en los conocimientos y prácticas de los participantes (medida por encuestas pre y post-taller, meta: mejora del 70%).

Línea de base y metas finales:

-El número de talleres y campañas realizados es 0. Al término del Proyecto se espera realizar 12 talleres anuales.

-El número de participantes en los talleres es 0. Al término del Proyecto se espera capacitar a 300 personas, desagregado por género.

-La mejora en los conocimientos y prácticas de los participantes actualmente es inexistente. Al término del Proyecto se espera una mejora del 70% según encuestas pre y post-taller.

6.2.3. Resultados (Outputs) y Análisis de Riesgos

| Tabla 2. Resultados (Outputs) y Análisis de Riesgos | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|
| Objetivo Específico | Resultado (R) | Indicadores (IO) | Fuentes de Verificación (FV) | Riesgos | Medidas Preventivas |
| OE1 | R1. Instalación de sistemas de captación de agua de lluvia en todas las viviendas y la IEA La Playa | IO1. Porcentaje de viviendas equipadas. IO2. Número de sistemas instalados IO3. Reducción en el consumo de agua de pozos subterráneos | FV1. Registros fotográficos y de vídeo FV2. Encuestas a las familias FV3. Informes de seguimiento | - Falta de aceptación comunitaria - Problemas técnicos de instalación - Mantenimiento inadecuado | - Sensibilización y capacitación técnica - Soporte técnico post-instalación |
| OE2 | R2. Instalación de un sistema de potabilización de agua en la IEA La Playa | IO1. Capacidad del sistema instalado IO2. Número de beneficiarios directos IO3. Mejora en la percepción de la calidad del agua | FV1. Registros fotográficos y de vídeo FV2. Listado de beneficiarios FV3. Encuestas pre y post-instalación | - Selección inadecuada del sistema - Problemas técnicos de instalación - Mantenimiento inadecuado | - Evaluación exhaustiva antes de la selección - Capacitación técnica al personal escolar |
| OE3 | R3. Creación de una PTAR para la comunidad de La Playa | IO1. Capacidad de tratamiento de la PTAR | FV1. Registros fotográficos y de vídeo | - Problemas técnicos al construir la PTAR | - Sensibilización y capacitación técnica - Soporte técnico post-instalación |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| | | <p>IO2. Número de viviendas conectadas</p> <p>IO3. Reducción en niveles de contaminantes</p> | <p>FV2. Listado de viviendas conectadas</p> <p>FV3. Informes de calidad del agua</p> | <p>- Falta de aceptación comunitaria</p> <p>- Mantenimiento inadecuado</p> | |
| OE4 | <p>R4. Sensibilización y capacitación de la comunidad sobre salud hídrica, tratamiento de agua y vertido de residuos</p> | <p>IO1. Número de talleres realizados</p> <p>IO2. Número de participantes en los talleres</p> <p>IO3. Mejora en conocimientos y prácticas de los participantes</p> | <p>FV1. Registros fotográficos y de vídeo</p> <p>FV2. Listado de asistencia</p> <p>FV3. Encuestas pre y post-taller</p> <p>FV4. Recursos y materiales creados</p> | <p>- Baja participación comunitaria</p> <p>- Falta de recursos adecuados</p> <p>- Poca aplicación práctica de conocimientos</p> | <p>- Campañas de comunicación</p> <p>- Asegurar materiales y recursos con antelación</p> <p>- Seguimiento post-capacitación</p> |
| Fuente: <i>Elaboración propia</i> | | | | | |

6.2.5. Descripción de Actividades

| Tabla 3. Descripción de Actividades | | | | | | | |
|--|---|--|---|------------------------|---------------------|----------------|------------------|
| | Actividad | Descripción | Recursos | Fecha de Inicio | Fecha de Fin | Entidad | Coste (€) |
| A1.1 | Estudio previo de viabilidad | Realizar un estudio para evaluar la viabilidad técnica y económica de la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia. | Ingenieros/as, personal técnico, material de investigación, transporte para visitas | 01/07/2025 | 31/08/2025 | ESF | 10.000 |
| A1.2 | Definición y selección del dispositivo de captación de agua de lluvia | Selección del sistema de captación de agua de lluvia más adecuado. | Ingenieros/as, proveedores, revisión de sistemas existentes | 01/09/2025 | 15/09/2025 | ESF | 2.000 |
| A1.3 | Adquisición de equipos y materiales | Comprar los equipos y materiales necesarios para la instalación de los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. | Lista de proveedores, logística, presupuesto | 16/09/2025 | 30/09/2025 | ESF | 50.000 |
| A1.4 | Logística y transporte de materiales a La Playa | Organización del transporte de los materiales adquiridos desde los lugares de compra hasta La Playa. | Lanchas de transporte, logística, coordinadores/as | 01/10/2025 | 15/10/2025 | ESF | 5.000 |
| A1.5 | Capacitación de personal técnico | Capacitar al personal técnico local sobre la instalación y mantenimiento de los sistemas de captación de agua de lluvia. | Formadores/as expertos/as, material de formación, lugar para las formaciones | 16/10/2025 | 30/10/2025 | ESF | 5000 |
| A1.6 | Instalación de sistemas de captación de agua de lluvia | Instalar los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia en las viviendas y la escuela de La Playa. | Técnicos instaladores, equipos y materiales adquiridos | 01/11/2025 | 31/12/2025 | ESF | 40.000 |
| A1.7 | Monitoreo y evaluación de la instalación | Realizar un seguimiento y evaluación de la funcionalidad de los sistemas instalados y su impacto en la comunidad. | Equipos de monitoreo, encuestas de satisfacción, análisis de datos | 01/01/2026 | 31/03/2026 | ESF | 10.000 |
| Sub. | | | | | | | 122.00 |
| A2.1 | Diagnóstico inicial e identificación de | Realizar un diagnóstico inicial para identificar las necesidades | Ingenieros/as ambientales, personal técnico, material de | 01/07/2025 | 31/08/2025 | ESF | 8.000 |

| | | | | | | | |
|-------------|--|--|---|------------|------------|-----|---------------|
| | necesidades | específicas de la escuela en términos de potabilización de agua. | investigación | | | | |
| A2.2 | Selección del sistema de potabilización adecuado | Selección del sistema de potabilización más adecuado para la escuela. | Ingenieros/as, proveedores, revisión de infraestructura existente | 01/09/2025 | 15/09/2025 | ESF | 2.000 |
| A2.3 | Adquisición de los equipos de potabilización | Comprar los equipos y materiales necesarios para la instalación del sistema de potabilización de agua. | Lista de proveedores, logística, presupuesto | 16/09/2025 | 30/09/2025 | ESF | 20.000 |
| A2.4 | Transporte de los equipos a La Playa | Organización y gestión del transporte de los equipos de potabilización. | Lanchas de transporte, logística, coordinación | 01/10/2025 | 15/10/2025 | ESF | 3.000 |
| A2.5 | Instalación del sistema de potabilización | Instalación del sistema de potabilización en la escuela de La Playa y realización de pruebas de funcionamiento. | Técnicos instaladores, equipos y materiales adquiridos | 01/10/2025 | 31/10/2025 | ESF | 15.000 |
| A2.6 | Capacitación y formación al personal escolar | Realización de capacitaciones al personal escolar sobre el uso y mantenimiento del sistema de potabilización. | Formadores/as expertos/as, material de formación, lugar para la formación | 01/11/2025 | 15/11/2025 | ESF | 3.000 |
| A2.7 | Monitoreo y evaluación del sistema | Realización de un seguimiento y evaluación de la funcionalidad del sistema de potabilización y su impacto en la comunidad educativa. | Equipos de monitoreo, encuestas de satisfacción, análisis de datos | 16/11/2025 | 31/01/2026 | ESF | 5.000 |
| Sub | | | | | | | 56.000 |
| A3.1 | Estudio de viabilidad y diseño de la PTAR | Realización de un estudio de viabilidad técnica y económica y diseño de la PTAR para La Playa. | Ingenieros/as, arquitectos/as, material de investigación | 01/07/2025 | 31/08/2025 | ESF | 12.000 |
| A3.2 | Selección del sistema de tratamiento adecuado | Selección del sistema de tratamiento de aguas residuales más adecuado para la comunidad de La Playa. | Ingenieros/as, proveedores, revisión de sistemas y normativas | 09/09/2025 | 15/09/2025 | ESF | 3.000 |
| A3.3 | Adquisición de equipos y materiales para la PTAR | Comprar los equipos y materiales necesarios para la construcción de la PTAR. | Lista de proveedores, logística, presupuesto | 16/09/2025 | 30/09/2025 | ESF | 30.000 |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|--|------------|------------|------|----------------|
| A3.4 | Transporte de equipos y materiales a La Playa | Organización del transporte de los equipos y materiales necesarios para la PTAR. | Lanchas de transporte, logística, coordinadores | 01/10/2025 | 15/19/2025 | ESF | 5.000 |
| A3.5 | Construcción de la PTAR | Construcción de la PTAR en La Playa según el diseño aprobado e instalación completa del sistema con pruebas de funcionamiento. | Arquitecto/a, constructores/as, materiales de construcción, equipo técnico | 16/10/2025 | 31/12/2025 | ESF | 50.000 |
| A3.6 | Conexión de las viviendas y la escuela a la PTAR | Conexión de las viviendas y de la escuela de La Playa a la PTAR para asegurar el tratamiento adecuado de las aguas residuales. | Personal técnico, materiales | 01/01/2026 | 28/02/2026 | ESF | 20.000 |
| A3.7 | Monitoreo y evaluación de la PTAR | Realizar un seguimiento y evaluación del funcionamiento de la PTAR y su impacto en la comunidad. | Equipos de monitoreo, análisis de calidad del agua, encuestas de satisfacción | 01/03/2026 | 31/05/2026 | ESF | 8,000 |
| Sub | | | | | | | 128.000 |
| A4.1 | Desarrollo del programa de capacitación y sensibilización | Diseñar el programa de capacitación y sensibilización sobre la salud hídrica, el tratamiento del agua y el vertido de residuos. | Personal experto en salud hídrica y saneamiento, diseñadores/as gráficos, ilustradores/as, equipos audiovisuales | 01/07/2025 | 31/07/2025 | FISC | 5.000 |
| A4.2 | Organización de la campaña y los talleres de sensibilización | Organización y realización de una campaña de sensibilización y 12 talleres de sensibilización en la comunidad de La Playa. | Formadores/as expertos/as, facilitadores, material de formación, lugar para los talleres | 01/08/2025 | 31/07/2026 | FISC | 10.000 |
| A4.3 | Evaluación de la campaña y los talleres | Evaluación del impacto de la campaña y los talleres de sensibilización en la comunidad. | Encuestas pre y post-taller, análisis de datos, facilitadores/as, equipo de grabación, informes de evaluación | 01/08/2025 | 31/07/2026 | FISC | 3.000 |
| A4.4 | Monitoreo y seguimiento post-capacitación | Realizar un seguimiento continuo de la aplicación de los conocimientos adquiridos por la comunidad después de los talleres. | Encuestas periódicas, visitas de seguimiento, informes de progreso | 01/08/2025 | 31/07/2026 | FISC | 5.000 |
| A4.5 | Creación de materiales educativos | Desarrollo y distribución de materiales educativos específicos para cada temática tratada en los | Diseñadores/as gráficos, ilustradores, imprenta, plataformas de distribución | 01/07/2025 | 31/08/2025 | FISC | 4.000 |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|------------|------------|------------|----------------|
| | | talleres. | | | | | |
| A4.6 | Implementación de la campaña en redes sociales y medios locales/regionales | Difusión de los mensajes de sensibilización a través de redes sociales y medios locales/regionales. | Community manager, contenido digital, presupuesto para promoción, colaboradores locales | 01/08/2025 | 31/07/2026 | FISC | 3.000 |
| A4.7 | Creación de grupos de trabajo comunitarios para el seguimiento | Creación de grupos de trabajo dentro de la comunidad para dar apoyo continuo en la implementación de buenas prácticas de gestión del agua y saneamiento. | Facilitadores/as, líderes comunitarios, espacio para reuniones, materiales para seguimiento | 01/09/2025 | 31/07/2026 | FISC | 6.000 |
| Sub | | | | | | | 36.000 |
| A5.1 | Coordinación del proyecto | Gestión y coordinación del proyecto en todas sus fases asegurando la correcta ejecución y cumplimiento de los objetivos. | Personal de gestión y coordinación del proyecto, presupuesto | 01/07/2025 | 31/07/2026 | FISC | 24.000 |
| A5.2 | Transporte y desplazamiento del equipo técnico a La Playa | Organización y financiación del transporte y desplazamiento del equipo técnico desde España a La Playa durante todas las fases del proyecto. | Transporte y desplazamientos del equipo técnico, alojamiento, visados y equipos necesarios para la ejecución | 01/07/2025 | 31/07/2026 | ESF & FISC | 30.000 |
| Sub | | | | | | | 54.000 |
| TOTAL | | | | | | | 396.000 |
| Fuente: <i>Elaboración propia</i> | | | | | | | |

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y evaluación son fundamentales para asegurarnos el éxito y la sostenibilidad a largo plazo. Se ejecutarán una serie de actividades y herramientas para evaluar el progreso e ir haciendo ajustes paralelamente. A continuación, detallamos cómo vamos a implementar ambos sistemas:

El seguimiento será continuo y esto se conseguirá a través de:

Visitas de campo regulares: Se programarán visitas de campo trimestrales por parte del equipo técnico del proyecto. Durante estas visitas se realizarán inspecciones visuales de las instalaciones de captación de agua de lluvia, del sistema de potabilización y de la PTAR y se realizarán entrevistas con las personas beneficiarias para evaluar la satisfacción y detectar posibles problemas. Los datos durante estas visitas se recopilarán a través de formularios estándar digitalizados para unificar todos los datos recogidos. Durante los meses en los que no haya visita del equipo técnico, se organizarán grupos de aquellas personas locales que hayan recibido la capacitación para que realicen visitas mensuales adicionales y el seguimiento sea más continuo y constante.

Recolección de datos: Se recopilarán datos sobre el uso del agua, el estado de las instalaciones y la calidad del agua. Los indicadores incluirán el porcentaje de viviendas equipadas con los sistemas de captación de agua de lluvia, la capacidad del sistema de potabilización instalado y la capacidad de la PTAR. Esta recopilación de datos la realizará el equipo técnico durante sus visitas y el personal local capacitado y coordinado para ello.

Realización de informes trimestrales: El equipo encargado de realizar las visitas y recopilación de datos del seguimiento elaborará informes que resuman toda la información recopilada durante las visitas. En los informes se incluirán áreas de mejora y ajustes necesarios y se informará de su contenido a todas las partes implicadas en el proyecto.

Campañas de sensibilización y capacitación continuas: Las campañas y talleres de capacitación y sensibilización son en sí mismas un método de seguimiento. Se realizarán talleres de capacitación continuos para las personas de la comunidad sobre el uso y mantenimiento de las instalaciones de agua y saneamiento. Estos talleres abordarán prácticas de higiene y gestión del agua para asegurar la sostenibilidad del proyecto. (Global Water Partnership, 2000) Las campañas de sensibilización reforzarán la importancia del manejo

adecuado del agua y el saneamiento, promoviendo la participación activa de la comunidad en el monitoreo del proyecto.

La evaluación se desarrollará en varias etapas, de forma que se pueda medir tanto su impacto como su eficacia al alcanzar los objetivos propuestos.

Evaluación Inicial: Antes de comenzar la ejecución del proyecto, se hará una evaluación previa para establecer el punto de referencia sobre las condiciones actuales del acceso al agua potable y saneamiento en La Playa. Esta evaluación incluirá encuestas a las personas beneficiarias, análisis de calidad del agua y estudios de salud pública (World Health Organization, 2018)

Evaluación Intermedia: Se realizarán evaluaciones semestrales para revisar el progreso del proyecto y hacer los ajustes necesarios. En estas evaluaciones se revisarán los informes trimestrales, se harán visitas de campo adicionales y se analizarán los datos recopilados. El equipo técnico se desplazará de nuevo a La Playa para dichas evaluaciones, siempre en coordinación con el personal local para asegurar la continuidad en el monitoreo del proyecto.

Evaluación Final: Una vez finalizado el proyecto se realizará una evaluación del impacto, será una evaluación exhaustiva que mida el impacto real en la comunidad. Para ello se llevarán a cabo encuestas a las personas beneficiarias, análisis de la calidad del agua, estudios de salud y revisión de todos los indicadores de éxito definidos en la lógica de intervención-marco lógico del proyecto. Se redactará un informe final con todos los hallazgos de esta evaluación y en él se incluirán recomendaciones para futuras fases del proyecto o intervenciones. De nuevo, este informe se compartirá con todas las partes implicadas en el proyecto.

8. CALIDAD

La calidad de este proyecto se garantiza a través de la propia metodología empleada. Utilizando el Enfoque de Marco lógico (EML), nos aseguramos de la coherencia interna entre objetivos, resultados, actividades y recursos. De esta forma podemos evaluar sistemáticamente el proyecto (CEPAL, 2023)

La metodología de evaluación del proyecto incluye la recolección de datos cuantitativos y cualitativos mediante evaluaciones ex ante y ex post. Se establecen indicadores específicos

para cada objetivo y resultado con sus fuentes de verificación. El monitoreo continuo y los informes periódicos de evaluación nos permiten hacer cambios o ajustes (NORAD, 2023). Además, todas las actividades están detalladas y planificadas con una descripción e sus recursos necesarios, cronograma, entidad responsable y coste, facilitando así la identificación y mitigación de riesgos.

La capacitación y la sensibilización tienen un papel importante en la sostenibilidad del proyecto (UNESCO, 2020). Al finalizar la intervención, se medirán el impacto y los logros en relación a los objetivos planteados incluyendo indicadores de género y Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA), para garantizar que todos los aspectos del proyecto se hayan desarrollado con los estándares de calidad esperados.

9. CONCLUSIONES

El proyecto "Transformación Comunitaria a través del Agua Potable y Saneamiento en la comunidad colombiana del Pacífico 'La Playa'" ha sido diseñado con un enfoque integral que aborda las necesidades urgentes de acceso a agua potable y saneamiento en la comunidad de La Playa. A través de un diagnóstico participativo, se identificaron las principales problemáticas y se diseñaron intervenciones específicas como la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia, la implementación de un sistema de potabilización en la escuela local, y la creación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) comunitaria. Además, se planificaron talleres de sensibilización y capacitación para asegurar la sostenibilidad y la correcta gestión de los recursos hídricos y sanitarios por parte de la comunidad.

Este proyecto no solo busca mejorar la infraestructura y las condiciones de vida a corto plazo, sino también promover el empoderamiento comunitario y la gestión sostenible de los recursos naturales. La participación activa de la comunidad y la colaboración con entidades especializadas son elementos clave para garantizar el éxito y la sostenibilidad del proyecto. Al alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y marcos normativos locales, este proyecto contribuye significativamente al desarrollo socioeconómico y ambiental de La Playa, mejorando la salud, la educación y la igualdad de género en la comunidad.

10. BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial. (2021). Índice de GINI: Colombia. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?locations=CO>

Banco Mundial. (2021). Informe principal: Colombia. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/686821635218586591/pdf/Main-Report.pdf>

Banco Mundial. (2021). La inflación, una amenaza creciente para los pobres y vulnerables en América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/latinamerica/inflation-rising-threat-poor-and-vulnerable-latin-america-and-caribbean>

Banco Mundial. (2023). Resumen del país: Colombia. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

CEPAL. (2023). Enfoque de Marco Lógico para la Planificación de Proyectos. CEPAL.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Noticias: El DANE en Pasto. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/139espanol/noticias/ultimas-noticias/741-el-dane-en-pasto>

ECODE. (2022). Estudio Crítico del Enfoque de Marco Lógico.

Entrevista a John España. (2023). Transcripción de la entrevista realizada en julio del 2023.

Fundación Desarrollo y Paz (FUNDEPAZ). (2021). Informe Anual 2020: Derechos Humanos y Derecho Humanitario Internacional en Nariño. Recuperado de https://www.fundepaz.org/wpcontent/uploads/2021/03/Informe_Anual_2020_DDHH_Nariño.pdf

Global Water Partnership (GWP). (2000). Integrated Water Resources Management. GWP Technical Advisory Committee (TAC) Background Papers, No. 4.

Gobernación de Nariño. (s.f.). Departamento de Nariño. Recuperado de <https://sitio.narino.gov.co/departamento/>

Gonsalves, J., Becker, T., Braun, A., Campilan, D., de Chavez, H., Fajber, E., Kaporiri, M., Rivaca-Caminade, J., & Vernooy, R. (Eds.). (2005). Participatory Research and Development for Sustainable Agriculture and Natural Resource Management: A Sourcebook. International Potato Center and International Development Research Centre.

Grupo de Energía, Economía y Dinámica de Sistemas (GEEDS). (s.f.). Recuperado de <https://geeds.es>

Guía práctica para la integración de la igualdad entre mujeres y hombres en los proyectos de cooperación. (s.df.). Identificación y Planificación de Gestión de Proyectos de Cooperación. (2022). Identificación y Planificación de Gestión de Proyectos de Cooperación.

India Water Portal. (2022). Sensitisation and awareness - for WASH behavior change. Disponible en: <https://www.indiawaterportal.org/articles/sensitisation-and-awareness-wash-behavior-change>

Ley 70 de 1993. Diario Oficial No. 41.013, de 31 de agosto de 1993. Disponible en: Ley 70 de 1993.

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación de España. (s.f.). Ficha país: Colombia. Recuperado de https://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/colombia_ficha%20pais.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Promover el derecho al agua y al saneamiento. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>

Municipio.com.co. (s.f.). Municipio de Francisco Pizarro. Recuperado de <https://www.municipio.com.co/municipio-francisco-pizarro.html>

Naciones Unidas. (2010). Resolución 64/292. El derecho humano al agua y al saneamiento. Recuperado de https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292

Naciones Unidas. (2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Naciones Unidas. (2017) Informe de evaluación de los ODS. Disponible en: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/jmp-2017/en/

Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI). (2022). Colombia Country Briefing. Recuperado de [https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/CB COL 2022.pdf](https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/CB_COL_2022.pdf)

Simón, P. Revista 5W. (2021). Una lección de paz desde la selva colombiana. Recuperado de <https://www.revista5w.com/temas/movimientos-sociales/una-leccion-de-paz-desde-la-selva-colombiana-58924>

Phillips, R., & Pittman, R. H. (Eds.). (2014). An Introduction to Community Development. Routledge.

Plan de Acción para la Asistencia, Atención y Reparación Integral a las Víctimas del Conflicto Armado en el Municipio de Francisco Pizarro- Alcaldía Municipal.

Plan de Desarrollo Participativo del Municipio de Francisco Pizarro por el Desarrollo Sostenible. 2020-2023.

Project Cycle Management. (2022). Project Cycle Management.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). Gender Equality and Women's Empowerment in Public Administration. United Nations Development Programme.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021). Índice de Desarrollo Humano: Colombia. Recuperado de <https://hdr.undp.org/data-center/specific-country-data#/countries/COL>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021-2022). Informe sobre Desarrollo Humano. Recuperado de <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>

Saludata. (s.f.). IRCA Otros. Recuperado de <https://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/salud-ambiental/irca-otros/>

UNESCO. (2020). Educación para el desarrollo sostenible: Un camino hacia la calidad y la equidad en la educación. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373629>

World Health Organization. (2018). A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health. Discussion Paper.

World Inequality Database (WID). (2021). Distribución de la Renta en Colombia. Recuperado de <https://wid.world/es/country/es-colombia/>

Referencias complementarias

Arbiental. (2021, August 18). Cómo funciona un sistema de captación de agua de lluvia. Recuperado de <https://www.arbiental.org/2021/08/18/como-funciona-un-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia/>

Filtrashop. (n.d.). Ósmosis inversa o carbón activado: ¿Cuál elegir? Diferencias. Recuperado de <https://filtrashop.com/osmosis-inversa-o-carbon-activado-cual-elegir-diferencias/>

Diproclean. (n.d.). Sistema de filtración y purificación de agua. Recuperado de https://www.diproclean.com/es/sistema-filtracion-purificacion-agua-xsl-472_266_575.html

GCT Tratamiento. (n.d.). Qué es una PTAR. Recuperado de <https://gctratamiento.mx/que-es-una-ptar/>

Pérez Gómez, J. A. (2023). Informe Proyecto Acueducto Francisco Pizarro. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). (2023). Consultoría Acueducto Francisco Pizarro. [PDF].

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). (2019). Diagnóstico de la prestación del servicio ZNI. [PDF].

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). (2015). Plan de Manejo de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) Francisco Pizarro. [PDF].

YouTube. (2022, January 15). Sistemas de captación de agua de lluvia [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-s2uwSoacbK>

YouTube. (2022, February 10). Captación y almacenamiento de agua de lluvia [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=V7mJn552myA>

YouTube. (2021, March 5). Instalación y funcionamiento de una PTAR [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=jwo1gk0EjG0>

YouTube. (2021, April 12). Sistema biológico de tratamiento de aguas residuales [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=571zK_ytRMo

YouTube. (2022, July 23). Cómo funciona una PTAR [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=JS3_S9YZ074

11. ANEXOS

A1. A. (2023). Taller de Artesanía "Mujeres Unidas por un Futuro" - Taller Diagnóstico Participativo en La Playa, Salahonda.

A2. Autor desconocido. (s.f.). Conozcamos nuestra riqueza cultural. Cartilla de lectura aprendemos con lo nuestro.

A3. Entrevista a la Directora Local de Salud y al Técnico de Saneamiento Municipal de Salahonda. (2023). Transcripción de la entrevista realizada en agosto del 2023.

A4. Entrevista a L. Líder Comunitaria. (2023). Transcripción de la entrevista realizada en julio del 2023.

A5. Entrevista a M. Miembro de la Asociación Mujeres Unidas por un Futuro. (2023). Transcripción de la entrevista realizada en agosto del 2023.

A6. Entrevista a T. Líder Comunitaria. (2023). Transcripción de la entrevista realizada en julio del 2023.

A7. Entrevista al Arquitecto "Notas del Manglar". (2023). Transcripción de la entrevista realizada en julio del 2023.

A8. Entrevista al dueño de Agrofopesca S.A.S. (2023).

A9. ESF. (2023). Ilumina mi escuela para aprender. Energía Sin Fronteras.

A10. Grupo de Discusión Alumnado de 10º de la Institución Agroecológica de La Playa. (2023). Transcripción de la sesión realizada en julio del 2023.

A11. Grupo de Discusión con Líderes Comunitarios. (2023).

A12. Gudelo, M. ODN. (s.f.). La inserción y la inculturación de la vida religiosa en el pueblo. Colección Iglesia Nueva.

A13. L.E. (2023). Historia recogida de las fuentes para contar en el Colegio.

A15. Trescolí, N (2023). Informe Análisis Técnico La Playa, 2023.

A16. Trescolí, N (2023). Matriz del proyecto.

A17. Olarte Reyes, O. (s.f.). Prisioneros del mar. Estudios afrocolombianos. Etnografía.

A18. Tomo, A. (s.f.). Investigación cultural sobre los afro-salahondeños.