



Fondo Adaptación

*Cuando una puerta
se cierra, una
ventana se abre*

Caso de Estudio

Fecha de elaboración: 14/11/2024

Tabla de contenido

RESUMEN	3
FICHA DEL PROYECTO	3
INTRODUCCIÓN	4
DESCRIPCIÓN	4
1.1 Antecedentes/ Contexto.....	4
1.2 Descripción de la situación o experiencia	5
1.3 Dimensiones de análisis	7
RESULTADOS	13
1.4 Indicadores.....	14
1.5 Innovación.....	15
LECCIONES APRENDIDAS	15
RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	16
BIBLIOGRAFÍA	18

Caso de Estudio

Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0

CUANDO UNA PUERTA SE CIERRA, UNA VENTANA SE ABRE – PROYECTO SECTOR VIVIENDA

RESUMEN

El proyecto urbanización San Francisco ubicado en el municipio de Mallama en Nariño demostró cómo la adaptabilidad y la innovación pueden convertir desafíos en oportunidades. A lo largo de su desarrollo el Fondo Adaptación enfrentó con este proyecto problemas relacionados con la selección del predio, la construcción y la entrega de las viviendas, incluyendo la falta de capacidad del alcantarillado y la ausencia de una planta de tratamiento de agua potable. Sin embargo, gracias a decisiones estratégicas y soluciones creativas como la separación de descargas de aguas pluviales y la implementación de una planta de tratamiento de agua, el equipo técnico de la entidad logró convertir estos obstáculos en beneficios directos para la comunidad, destacando la eficacia del proyecto. Lo anterior, mostrando una vez más la tenacidad, dedicación y resiliencia del capital humano de la entidad.

Palabras claves: Vivienda, Proyecto, Resiliencia.

FICHA DEL PROYECTO

Tabla 1. Información general

Sector/ Macroproyecto	SECTOR VIVIENDA
Ubicación (Municipio /Departamento)	MALLAMA / NARIÑO
Fecha de inicio del proyecto	26/09/2019
Porcentaje de avance físico el proyecto	100%
Fecha de terminación del proyecto	30/08/2023.
Número y tipo de beneficiarios	Familias afectadas por la Ola Invernal 2010-2011. 450 personas beneficiadas
Recursos invertidos (valores en pesos colombianos)	\$ 6.193.433.598
Equipo de Trabajo	E.T Gestión Hábitat – Sector Vivienda

Fuente: E.T Gestión Hábitat

Caso de Estudio

Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0

INTRODUCCIÓN

El caso de la urbanización San Francisco, ubicada en el municipio de Mallama del departamento de Nariño, ilustra de manera clara la trayectoria del Fondo Adaptación a lo largo de su historia, incluyendo su énfasis en la contratación directa. La estrategia inicial que involucraba la atención a beneficiarios a través de Operadores Zonales como Comfenalco Valle no cumplió con las expectativas de eficiencia que se esperaba, por lo que se tomó la decisión de realizar una contratación directa con constructoras que operaran en el departamento.

Las decisiones tomadas en las diferentes etapas del proyecto permitieron desarrollar aprendizajes, lecciones, y, lo más importante, la adaptación y resiliencia a las problemáticas que se ven transversalmente en los proyectos de infraestructura. En este sentido, con este caso se busca resaltar como los técnicos de la entidad y del proyecto enfrentaron las adversidades y las problemáticas que surgieron durante su ejecución, logrando convertirlos en ventajas y oportunidades, mostrando así la tenacidad y dedicación del trabajo realizado. Todo ello con el propósito de promover un hábitat más sostenible, humano y adaptado a diferentes problemáticas particulares que se presentan en el municipio.

DESCRIPCIÓN

1.1 Antecedentes/ Contexto

El proyecto se enmarca en una etapa inicial de la entidad, donde se implementaron las primeras aproximaciones a la contratación directa. Como en cualquier proceso en sus inicios, se identificaron diversos errores derivados de la falta de experiencia en esta modalidad de contratación. Ante esta situación, el sector vivienda ha decidido presentar este proyecto, que resume de manera clara las problemáticas asociadas con este tipo de contratación, así como las dificultades particulares que surgieron en las distintas fases de este.

Estas problemáticas no solo reflejan los desafíos enfrentados, sino que también ilustran ejemplos de decisiones efectivas tomadas en respuesta a situaciones inesperadas. Estos casos servirán como referencia para futuras contrataciones dentro de la entidad, permitiendo mejorar la gestión y optimizar los procesos en etapas subsiguientes. Es por esto, que documentar estas experiencias contribuirá significativamente a la capacitación y el aprendizaje organizacional, fortaleciendo la capacidad institucional para abordar retos similares en el futuro.

Caso de Estudio

**Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

1.2 Descripción de la situación o experiencia

Durante la concepción de este proyecto, al igual que en cualquier desarrollo de infraestructura surgieron diversas problemáticas y dificultades que, desde el sector vivienda queremos visibilizarlas como oportunidades de mejora, destacando la tenacidad, dedicación y resiliencia que caracteriza a la población colombiana. Esto se puede resumir con el refrán popular: “donde se cierra una puerta, se abre una ventana”.

El proyecto seleccionado como ejemplo, ilustra claramente cómo una problemática, abordada de manera inteligente, puede convertirse en una ventaja clave para el desarrollo óptimo del proyecto, por ello queremos destacar los conceptos Adaptación y Resiliencia puesto que, son sin duda, las características más representativas de este proyecto y del trabajo del Fondo Adaptación a lo largo de su historia.

Para sustentar esta premisa, hemos identificado tres problemáticas específicas que ocurrieron en las siguientes etapas del proyecto: pre-constructiva, constructiva y en el proceso de entrega. En cada una de ellas, se resalta una lección de resiliencia y adaptación ante la adversidad.

En el marco de la ejecución del proyecto, el Operador Zonal, Comfenalco Valle, se encontraba a cargo de atender 149 familias con necesidades específicas ubicadas en este municipio, sin embargo, dicho operador, no llevó a cabo el proyecto, por lo tanto, se optó por la modalidad de contratación directa de diseños y construcción, esto para garantizar la atención a los beneficiarios. Por lo anterior, se desarrollaron tres procesos contractuales distintos, que respondían a las particularidades de tres grupos de beneficiarios: 10 beneficiarios atendidos por acciones de tutelas impuestas a la Entidad, 40 fueron gestionados por el contratista Fundacom y 99 a cargo del contratista Maeco, siendo este último contratista el caso de estudio en cuestión.

La primera problemática surgió al realizar tres procesos contractuales diferentes, ya que cada contratista contemplaba objetivos y proyecciones diferentes, destacando que cada uno pretendía proponer un predio distinto para la construcción del proyecto. Tras evaluar las opciones, se decidió utilizar el predio propuesto por la Unión Temporal Techos Nariño, predio que resultó ser la mejor alternativa por estar ubicado dentro del casco urbano y contar con toda la documentación necesaria, incluyendo la viabilidad de los servicios públicos.

Para asegurar un control eficiente de los tres proyectos, el Fondo Adaptación aprovechó la ventaja de tener contratada una única interventoría, ya que los tres proyectos se desarrollarían en el mismo predio, aunque bajo condiciones distintas (viviendas unifamiliares y multifamiliares). Esta medida permitió armonizar los proyectos y asegurar una coordinación interdisciplinaria e

Caso de Estudio

Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda

Sistema de gestión de Calidad

2-CVC-F-03 - V 2.0

interadministrativa, atendiendo las características particulares de cada contratista.

La segunda problemática que se presentó ocurrió durante la etapa de construcción, específicamente en la cimentación, cuando se identificó la necesidad de realizar obras de mitigación y complementarias, lo que implicaba un aumento en el presupuesto de obra. Aunque esto generó preocupación por posibles retrasos, se aprovechó la crisis de la pandemia de COVID-19 para gestionar adecuadamente los recursos necesarios, ya que durante este periodo las obras estaban suspendidas. Gracias a esta gestión, se optimizó el tiempo y los recursos, lo que permitió la construcción de un muro de gaviones y uno ciclópeo en la reubicación de la vía de acceso. Curiosamente, este muro se construyó utilizando las piedras extraídas durante el descapote del lote, ya que se descubrió una capa rocosa no contemplada en el estudio de suelos.

La última problemática se presentó en la etapa de entrega de las viviendas y estuvo relacionada con factores externos al proyecto. Desde la fase pre-constructiva, el Fondo Adaptación, como parte de su protocolo, exige la disponibilidad de servicios públicos, en este caso acueducto y alcantarillado. En ese contexto, se dieron dos situaciones particulares: por un lado, la alcaldía, como prestadora del servicio, expidió la viabilidad del alcantarillado, que contemplaba una conexión mixta para aguas pluviales y servidas. Por otro lado, se otorgó la viabilidad para el servicio de acueducto, basado en la conexión futura a una Planta de Tratamiento; se encontraba en construcción por el municipio, lo cual reemplazaría la necesidad de agua potable del proyecto.

Sin embargo, al llegar a la etapa de finalización de las obras de urbanismo y, proceder con la conexión de la red de alcantarillado, se identificó una limitación de capacidad: la tubería de alcantarillado del municipio no era suficiente para evacuar las aguas servidas como las pluviales del proyecto. Ante esta situación, se tomó la decisión de separar ambas descargas de aguas: las aguas pluviales fueron almacenadas en un tanque y luego descargadas en una quebrada cercana y las aguas negras en el alcantarillado municipal, lo que mitigó el problema de manera eficiente.

Simultáneamente, cuando ya se aproximaba la entrega del proyecto de vivienda, la Planta de Tratamiento, que debía proveer agua potable, aún no estaba en funcionamiento; a pesar de varias mesas de trabajo con la alcaldía, no se logró un acuerdo, ya que el municipio no contaba con agua potable. Fue entonces cuando, en un acto de adaptabilidad, se consideró una solución innovadora: tratar el agua pluvial, previamente independizada de las aguas negras, para abastecer a la comunidad del proyecto. De esta manera, se implementó una planta de tratamiento de agua que beneficiaría directamente a los futuros residentes.

Caso de Estudio

**Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

Esta última problemática resalta una lección clave: al afrontar los desafíos con una perspectiva innovadora, estos pueden transformarse en ventajas significativas para el proyecto. En este caso, el proyecto no solo resolvió un problema, sino que, a través de la adaptabilidad y resiliencia, logró proporcionar a la comunidad una fuente de agua propia y sostenible. Esto refleja claramente la tenacidad y resiliencia del equipo técnico del Fondo Adaptación, demostrando que una adversidad, cuando se enfrenta con ingenio y compromiso, puede convertirse en la solución más valiosa para un proyecto.

1.3 Dimensiones de análisis

- **Dimensión social y/o comunitaria**

Durante el proceso constructivo se estableció con los beneficiarios una relación directa que fue clave para el desarrollo de la implementación de la Estrategia de Interacción social del Fondo.

Desde el inicio del proceso en el año 2020, con la identificación de las familias, a través de la actualización de ficha sociodemográfica con cada una, se conoce el contexto de estas 95 familias y se proyecta el plan de acción a implementarse, teniendo en cuenta las líneas estratégicas:

- Fortalecimiento de la participación ciudadana
- Procesos de articulación regional
- Gestión de oferta interinstitucional
- Sostenibilidad y corresponsabilidad
- Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático

El equipo social de contratistas de obra e interventoría, asesorados por el profesional social del Fondo Adaptación, durante la ejecución de la obra implementaron las estrategias que permitieron la formación continua de las familias, así mismo su integración apoyándolos en el proceso de cambio a nueva vivienda, teniendo en cuenta que comparten características en cuanto a factores de vulnerabilidad y afectación por efectos de la violencia, delincuencia, riesgos asociados a la ola invernal 2010-2011 y cambio climático, familias que al pasar del tiempo se mantienen en una situación de riesgo y que no solo requieren una vivienda física si no también del apoyo fraterno y la convivencia pacífica, estas acciones tienen la finalidad de sensibilizar y generar apropiación en torno al proyecto.

Es importante visibilizar que el proyecto benefició a varias familias que pertenecen al cabildo indígena el Gran Mallama, quienes estuvieron al tanto del

Caso de Estudio

Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda

Sistema de gestión de Calidad

2-CVC-F-03 - V 2.0

proceso constructivo, lo que permitió tener una visión clara de las características y de las dinámicas presentes en el territorio basados en los contextos sociales, culturales y económicos de nuestras familias beneficiarias.

Así mismo con la implementación de la Estrategia de Auditorias visibles, se mantuvo informada a la comunidad, a través de los foros, socializaciones comunitarias, mesas de trabajo comunitarias, y con la conformación del Equipo Local de Seguimiento (ELS) se articularon acciones para mantener informada a la comunidad, para lo cual se instaló el Servicio de Atención al Ciudadano (SAC) en un espacio de la alcaldía municipal de Mallama y a través de llamadas por celular a cada beneficiario, motivándolos para la activa participación en el proyecto.

Debido a las situaciones que se presentaron a causa de la pandemia en el año 2020, en el que se da inicio al proceso constructivo, desde el componente social se realizaron algunos ajustes para la implementación de la estrategia, ajustando el Plan de Gestión Social en el que se especifican actividades, con el fin de dar cumplimiento a los protocolos de bioseguridad que se debieron implementar, así como el desarrollo de reuniones de seguimiento con el Equipo Local de Seguimiento (ELS) mediante llamadas telefónicas por WhatsApp.

Teniendo en cuenta la importancia del fortalecimiento al “ELS” el cual cumplió el papel de ser un agente replicador de las herramientas adquiridas y de los avances de la obra se concertaron y realizaron reuniones dentro de las cuales se fortalecieron temas enfocados a la participación ciudadana, los adecuados mecanismos de comunicación y elaboración de reportes, estas capacitaciones se adelantaron en algunas sesiones con la participación de funcionarios de la administración municipal, igualmente con el “ELS” se realizaron recorridos por la obra para la información oportuna a los beneficiarios, también se conformaron grupos de WhatsApp lo que facilitó la oportuna comunicación.

En la implementación talleres de formación, capacitación y sensibilización comunitaria: Se desarrollaron actividades encaminadas al fortalecimiento de habilidades dirigidas a la convivencia, identificación y mitigación de riesgos, apropiación del territorio. Así como temas relacionados con el funcionamiento de la vivienda, la importancia del manejo de residuos, presupuesto mensual, se desarrollaron temas teniendo en cuenta que, a partir de la entrega de las viviendas, los beneficiarios y sus familias adquieren compromisos con el municipio, como el pago de servicios públicos.

Caso de Estudio

**Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

Se evidencia en este proceso la importancia del trabajo articulado con los beneficiarios para la construcción participativa del manual de convivencia, que consolida los acuerdos que ellos mismos definieron, a partir de la obra que se estaba construyendo, con el fin de promover una sana y armónica convivencia. Así mismo, se formuló y socializó el Reglamento Técnico de la vivienda, relacionados con el buen uso de la infraestructura e implementos de la vivienda, teniendo en cuenta que el sistema constructivo no es convencional.

Se realizaron gestiones de articulación interinstitucional con el fin de:

- Socializar con los entes territoriales tanto públicos como privados las características poblacionales en aras de articular los programas y proyectos vigentes en beneficio de la comunidad beneficiaria que habitan en la Urbanización San Francisco.
- Apoyar la gestión de las solicitudes de las certificaciones del Banco Agrario a los beneficiarios que resultaron con cruce del Fondo Adaptación (FA).
- Informar sobre los avances del proyecto y aclarar dudas presentadas al Fondo por el Cabildo Indígena Gran Mallama y la Personería Municipal.
- Realizar actividades sobre seguridad con la Policía de Piedrancha.
- Identificar de algunos mecanismos para la sostenibilidad de la obra como son los servicios prestados por Cooperativa de prestación de servicios de Mallama (COOPSERMA), para definir suministro de agua potable.
- Coordinar con la Alcaldía de Mallama visita domiciliaria conformada por dos adultos mayores para apoyo y actualización del SISBEN mediante la realización del censo.
- Realizar capacitaciones en temas de proyectos productivos con el fin de implementar una huerta casera comunitaria y manejo y elaboración de abonos caseros, con la intención de implementar una iniciativa dentro de la urbanización San Francisco.

Caso de Estudio

Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda

Sistema de gestión de Calidad

2-CVC-F-03 - V 2.0

- Socializar sobre los deberes, derechos, responsabilidades y uso racional del recurso hídrico, actividad liderada por COOPSERMA, entidad prestadora de servicio de Agua, Alcantarillado y Aseo.
- Generar procesos de inclusión y participación ciudadana con la POLICÍA NACIONAL, PARROQUIA, Y CABILDO INDIGENA EL GRAN MALLAMA quienes se comprometen a realizar jornadas con actividades destinadas a las familias con relación a temas de promoción, prevención y bienestar integral.
- Solicitar la participación de las familias en los planes, programas y estrategias de atención en salud con la Dirección Local de Salud del municipio de Mallama.

Mediante una mesa de trabajo con la Alcaldía Municipal se realiza la entrega oficial de la síntesis de las acciones y alcances de las tres etapas del proyecto, así como los retos y recomendaciones sugeridos a la alcaldía municipal para garantizar la sostenibilidad y acompañamiento a las nuevas familias residentes en la "Urbanización San Francisco" del municipio de Mallama, igualmente se hace entrega del formato de habitabilidad, el cual reflejará el contraste en las condiciones anteriores y actuales de las viviendas de las familias beneficiarias del proyecto.

Para la construcción del Plan de Gestión para la Sostenibilidad se realizan mesas de trabajo con el fin de dar a conocer e involucrar a las entidades presentes en el municipio, que posteriormente a través de los talleres, se concretan las actividades a desarrollar para la sostenibilidad del proyecto, el cual es socializado en el Foro Final.

Es importante dar a conocer que la profesional social realizó el acompañamiento para que algunos de los integrantes del "ELS" hicieran parte de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la "Urbanización San Francisco", así mismo se apoyó la gestión para que esta JAC quedara debidamente conformada.

Posterior a la entrega de las viviendas, desde el equipo De trabajo (ET) de Gestión Social del Fondo Adaptación, se ha mantenido comunicación con los beneficiarios de la Urbanización San Francisco, quienes acuden a solicitar apoyo para la atención de postventas, las cuales han sido atendidas por el contratista.

Caso de Estudio

**Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

Impacto en el tejido social como resultado de su gestión. En ese sentido, se logró brindar un servicio fundamental como es el de acueducto a la población beneficiaria del proyecto, siendo la única población con agua potable dentro del municipio gracias al proyecto y enfoque dado por el Fondo Adaptación.

En ese sentido, el manejo de las aguas de escorrentía en la zona de piedemonte en Mallama, permite usos similares por la Administración Municipal que a bajo costo de instalación y operación, permitirían el abastecimiento de zonas especiales del municipio del servicio de agua potable que no pueda ser suplido por el Plan Maestro de Aguas o por la entrada de su funcionamiento.

La búsqueda de una solución a un sistema de abastecimiento de agua potable, ante la necesidad de una comunidad, que ve su municipio desde un punto de vista de pujanza y de oportunidad, requiere de mucha comunicación y actividades comunitarias; teniendo en cuenta que la búsqueda de esta solución, debía tener una integración de diferentes campos del conocimiento, lo que generó un choque inicial con la comunidad ya que ellos plantearon y consideraron que la solución debía plantearse de manera inmediata.

Este caso evidencia, que para este tipo de emergencias las soluciones definitivas requieren de un amplio conocimiento técnico social, jurídico, económico, ambiental, entre otros, por lo que, la participación social deberá siempre garantizar el entendimiento a cada uno de estos aspectos, con lo que se permitirá aportar a la selección de una alternativa apropiada sin la pérdida de la identidad del municipio.

El impacto en el tejido social del municipio de Yopal se dio en el proceso en el que, la comunidad nunca dejó de ver a su municipio con la pujanza y prosperidad que siempre les ha caracterizado y que se permitieron al momento de buscar la solución, tener un solo objetivo dentro de la integralidad de los diferentes actores, que aportaron a la búsqueda de la solución.

- **Dimensión técnica**

Debido a la situación de fuerza mayor ocasionada por la falta de la Planta de Tratamiento prevista para suministrar agua potable al proyecto desarrollado por el Fondo Adaptación, se tomó la decisión técnica de implementar un sistema de tratamiento de aguas pluviales recolectadas en el área del proyecto. Esta

Caso de Estudio

Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda

Sistema de gestión de Calidad

2-CVC-F-03 - V 2.0

solución no solo garantizó un servicio de agua de calidad a los beneficiarios, sino que también se alinea con las estrategias de adaptación al cambio climático, al aprovechar recursos hídricos alternativos y reducir la dependencia de fuentes de agua convencionales.

Para asegurar el correcto funcionamiento y sostenibilidad de la planta de tratamiento se llevó a cabo un proceso de capacitación integral dirigido a la comunidad. Este programa incluyó formación en la operación y mantenimiento preventivo y correctivo del sistema, así como en prácticas de uso eficiente del recurso hídrico tratado. De esta manera, se fomenta la participación activa de la comunidad en la gestión y conservación de la infraestructura, lo que es crucial en el contexto de adaptación al cambio climático. Al empoderar a la comunidad en la gestión del agua, se fortalecen las capacidades locales para enfrentar desafíos ambientales, promoviendo la resiliencia ante eventos climáticos extremos y garantizando un uso sostenible de los recursos hídricos en el futuro.

- **Dimensión institucional / de gobierno**

Como entidad estatal, es fundamental que el Fondo Adaptación esté alineado con las políticas públicas en todos los procesos de ejecución. En este sentido, el proyecto de vivienda en Mallama se relaciona directamente con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, especialmente en su apartado sobre Catalizadores. Donde el catalizador 2 llamado El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial, se implementa de manera efectiva en este proyecto, puesto que menciona “Se fortalecerá el acceso a nuevas tecnologías para el manejo adecuado de vertimientos, a través del tratamiento de las aguas residuales que permita la descontaminación de las fuentes hídricas. Se formularán lineamientos para el manejo de aguas lluvias, la gestión de escorrentía y los excedentes hídricos urbanos, incluyendo sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) y otras soluciones basadas en la naturaleza (SBN).” (PND 2023). De este modo, la implementación de la planta de tratamiento de aguas lluvias en el proyecto se alinea directamente con las políticas públicas de desarrollo nacional, beneficiando a la comunidad residente y reafirmando el compromiso de la entidad con un desarrollo sostenible del hábitat.

De igual forma el PND menciona “El mejoramiento de las condiciones de hábitat obliga a tener un tratamiento adecuado del recurso hídrico. Las dinámicas habitacionales, entendidas en sentido amplio, deben velar por la conservación de la biodiversidad y la integridad del sistema ambiental.” (PND, 2023) El Fondo Adaptación en función del cumplimiento de su política social afirmando su compromiso con las comunidades brindó acompañamiento y fortalecimiento de

Caso de Estudio

**Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

capacidades en el uso y funcionamiento de la planta de tratamiento de agua lluvias desarrollado en el proyecto, promoviendo buenas prácticas para el uso del recurso hídrico.

RESULTADOS

- En la región se mejoraron aspectos como la planificación, la infraestructura y el crecimiento social. Se creó un mayor entendimiento de la importancia de organizar proyectos, considerando la interconexión entre los proyectos situados en las mismas áreas o municipios, lo que facilita un desarrollo más coordinado y eficaz. Adicionalmente, se adoptó una solución viable al reutilizar materiales provenientes de las excavaciones para edificar infraestructura de contención, minimizando el impacto ecológico al prevenir el traslado de estos residuos a los vertederos. Finalmente, en la localidad se estableció la primera urbanización con acceso a agua potable, un progreso vital para elevar el nivel de vida de los residentes y asegurar la disponibilidad de servicios fundamentales:
- Se generó conciencia entorno a la integralidad de la estructuración de proyectos ubicados en las mismas zonas o municipios de una región.
- Para el proyecto como tal, se generó infraestructura de contención con la reutilización de materiales propios de las excavaciones que, en otras circunstancias, hubieran sido llevados en su totalidad a un botadero.
- Se creó la única urbanización o asentamiento humano con agua potable para el consumo humano.
- La planta de cloración y bombeo suministra agua potable. Adicionalmente, los resultados de laboratorio de las aguas tratadas del proyecto, para el recibo de la planta de cloración y bombeo, mostraron agua apta para el consumo humano, contrario al agua del que dispone el resto del municipio, según el Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano (IRCA).
- Con respecto a la contratación, se ha evitado que varios contratos de vivienda se realicen al mismo tiempo en un mismo municipio, mejorando así la coordinación al interior de la Entidad y con terceros.

Caso de Estudio

Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0

Por otra parte, hoy se tiene en cuenta para la contratación la demanda total del municipio y sólo se estructura un solo contrato para atender la necesidad, teniendo en cuenta los aprendizajes y experiencia de este proyecto.

Igualmente, se tiene en cuenta dentro de los riesgos de contratación, de cara a las disponibilidades de servicios públicos, las disponibilidades sujetas a futuras inversiones por parte de terceros, generando filtros que prevengan la contratación de este tipo de proyectos.

En cuanto al efecto del proyecto en la comunidad, inicialmente se generó una demora en la entrega de las viviendas por las situaciones imprevistas a resolver, pero que redundaron en la calidad de vida de los mismos, ya hoy son los únicos en el municipio que cuentan con el suministro de agua potable.

1.4 Indicadores

- **Eficiencia.** El impacto real sobre la calidad de vida y el mejoramiento de la calidad del servicio del Fondo Adaptación, tanto en su nivel técnico (haciendo el servicio más competitivo), como humano (haciendo al servidor más sensible a las necesidades de las comunidades).
- **Eficacia. Agua potable.** Los resultados de laboratorio según el Índice de riesgo de la calidad de agua para consumo humano (IRCA).

La función del cálculo del IRCA califica de 0 (cumple los valores aceptables) – 100 (no cumple los valores aceptables); las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, para verificar si cumplen los valores aceptados por la resolución 2115 de 2007.

La relación de los datos reportados según los informes de laboratorio y el puntaje de riesgo asignado para los parámetros que no cumplen con los valores permitidos se presenta en la siguiente tabla:

Impacto: De acuerdo con el cuadro N°7 del artículo 14 de la resolución 2115 de 2007, donde se estipula la clasificación del riesgo de la Calidad del agua, el agua tomada en el tanque de abastecimiento Urbanización San Francisco se clasifica como SIN RIESGO, es decir, que EL AGUA ES APTA PARA CONSUMO HUMANO ya que todos los parámetros se encuentran dentro del rango de aceptabilidad según los valores de referencia estipulados en la resolución 2115 de 2007.

Caso de Estudio

Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0

1.5 Innovación

Se logró la vinculación de la Gobernación del departamento de Nariño para la finalización de la cofinanciación de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de Mallama, de las autoridades municipales, del Gobierno Municipal, Personería Municipal, Escuela vecina del proyecto, Empresa de Servicios Públicos de Mallama – Coopserma, que dejó la experiencia de la cooperación y la articulación de actores en pro de los objetivos del proyecto o del manejo de materialización de riesgos del mismo, a pesar de que no surtió el resultado de activación de la planta.

Adicionalmente, se logró la creación de la Junta de Acción Comunal (JAC) para el proyecto, a la cual la entidad apoyó en su conformación y reconocimiento legal, a fin de que tuviera herramientas jurídicas y legales para poderse hacer cargo de la administración y mantenimiento del punto de tratamiento y bombeo simplificado que se implementó en el proyecto, previa capacitación sobre su funcionamiento y manejo.

Respecto al suministro de agua potable, se tiene un proyecto con suministro constante de agua potable, ya que se cuentan con dos tanques, cada uno de 33.000 lts (H=4.75m * D=3m).

LECCIONES APRENDIDAS

En un mismo municipio y en un mismo instante de la historia al tener identificadas las necesidades a atender, no se debió haber atomizado su contratación, cuando un único proyecto de 149 viviendas era manejable y se hubiera podido realizar otro análisis para la selección del contratista, facilitando el logro de los objetivos de la contratación.

Se debió realizar un seguimiento más riguroso al estado del proyecto de infraestructura que adelantaban los municipios para la provisión del acueducto, para tener claridad de los tiempos y su incidencia en el proyecto de la obra de infraestructura. Las demoras en tal proyecto, se tradujo en una demora para poder entregar las viviendas y en la búsqueda apresurada de una solución alternativa, que se tuvo la fortuna de encontrar.

Al iniciar la gestión no se tenía la experiencia del proceso de los municipios respecto a la emisión de las disponibilidades de servicios públicos, al igual que hoy se ha identificado que es importante solicitar al oferente en las fases de diseño o precontractuales realizar un análisis y estudio de vulnerabilidad de la

Caso de Estudio

Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0

situación anteriormente mencionada.

Asimismo, en las fases de estructuración de los proyectos y/o de diseño se pueden lograr ventajas, optimizaciones y aprovechamiento de oportunidades, si se hace un estudio juicioso de las situaciones, lo cual puede redundar en reducción de costos del proyecto y de sus obras complementarias, que beneficie a todas las partes.

Es un reto la entrega de infraestructura a las comunidades a mediano plazo, ya que se requiere fortalecimiento en la cultura y consciencia para el uso y mantenimiento de las mismas.

Otro punto importante es la articulación previa con las alcaldías municipales, teniendo en cuenta que cada alcaldía tiene sus propios planes y objetivos, y es vital que los objetivos convergen para el desarrollo óptimo de los proyectos. Por otra parte, es vital lograr articular a tiempo y de manera eficiente con las autoridades locales o especiales cuando se presenten dificultades.

Esta experiencia resulta útil para otras entidades para las acciones preventivas y correctivas que se pueden implementar en el manejo de las disponibilidades de los servicios públicos.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

El proyecto descrito es un claro ejemplo de cómo la adaptabilidad y la resiliencia no solo son esenciales en la gestión de infraestructura, sino que también pueden convertirse en pilares estratégicos cuando se enfrentan adversidades. El Fondo Adaptación, al gestionar las complicaciones en las fases pre-constructiva, constructiva y de entrega, supo convertir los obstáculos en oportunidades para optimizar recursos, innovar en soluciones técnicas y garantizar el bienestar de los beneficiarios.

En la etapa pre-constructiva, la diversificación de contratistas y la selección del predio óptimo reflejan un enfoque pragmático en la toma de decisiones, priorizando la eficiencia y la coherencia a pesar de la complejidad administrativa. En la fase constructiva, la gestión durante la pandemia de COVID-19, que permitió optimizar los tiempos de inactividad para gestionar los recursos y enfrentar una nueva necesidad estructural, demostró la capacidad del proyecto

Caso de Estudio

**Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

para adaptarse a circunstancias imprevistas y crear soluciones ingeniosas.

Por último, el problema relacionado con el acueducto en la fase de entrega dio lugar a un ejemplo clave de resiliencia e innovación: el tratamiento de aguas pluviales como fuente alternativa de agua potable. Esta solución no solo abordó un desafío logístico, sino que también alineó el proyecto con estrategias más amplias de adaptación al cambio climático, proporcionando una fuente hídrica autosostenible y menos dependiente de infraestructuras externas.

La participación activa de la comunidad en la gestión y mantenimiento de esta infraestructura hídrica añade un elemento crucial al debate: la sostenibilidad a largo plazo no puede lograrse sin el empoderamiento local. La capacitación brindada a los beneficiarios no solo asegura el buen funcionamiento de la planta de tratamiento, sino que también fortalece la resiliencia de la comunidad ante futuros desafíos climáticos y ambientales.

Alrededor de este proyecto se generan varios puntos de discusión el primero siendo el rol de las entidades gubernamentales y locales en la viabilidad de los proyectos de infraestructura. En este caso, la incapacidad del municipio para proporcionar un sistema adecuado de acueducto retrasó el proceso y forzó al Fondo Adaptación a buscar soluciones alternativas. Esto evidencia un problema estructural que puede ser frecuente en áreas rurales, donde las capacidades municipales son limitadas. ¿Debe recaer en el desarrollador del proyecto la responsabilidad de buscar soluciones cuando las entidades locales no pueden cumplir sus compromisos? Este tipo de situaciones puede generar tensiones entre los desarrolladores, las autoridades locales y las comunidades, afectando la percepción y la aceptación de los proyectos.

Por último, el Fondo Adaptación, como entidad responsable de abordar los retos derivados del cambio climático, debe integrar desde la planeación la implementación de estrategias sostenibles y adaptadas, orientadas a la creación de un hábitat resiliente. Aunque las obras de tratamiento de aguas pluviales ejecutadas en este proyecto aportaron beneficios significativos, es fundamental establecer una línea clara que asegure que estas estrategias se formulen desde el inicio de los proyectos, evitando que surjan únicamente como respuesta a problemáticas imprevistas.

Caso de Estudio

**Título: "Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre" – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

BIBLIOGRAFÍA

- Contrato de obra No. FA-CD-I-S-079-2019 suscrito por Mallas, Equipos y Construcciones – MAECO S.A.S.
- Informes semanales, mensuales y especiales; y conceptos de Interventoría (Contrato FA-IC-I-S-229-2019) para el contrato de obra No. FA-CD-I-S-079-2019
- Conceptos e informes del contrato de obra No. FA-CD-I-S-079-2019.
- Orbes C. y el presbítero Estupiñán, Alcaldía de municipio de Mallama (2018) Nuestro Municipio, <http://www.mallama-narino.gov.co/municipio/nuestro-municipio>.

Caso de Estudio

**Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0**

Investigación y textos

EQUIPO DE TRABAJO

[E.T Gestión Hábitat – Sector Vivienda
- Subgerencia de Gestión del Riesgo]

Datos de contacto:

Nombre: Carlos Andrés González

Correo electrónico:
carlosgonzalez@fondoadaptacion.gov.co

Nombre: Diego Felipe Oliveros P.

Correo electrónico:
diegooliveros@fondoadaptacion.gov.co

Como citar este documento.

Fondo Adaptación (2024) Caso de estudio. “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda. Bogotá.

Caso de Estudio

Título: “Cuando una puerta se cierra, una ventana se abre” – Sector Vivienda
Sistema de gestión de Calidad
2-CVC-F-03 - V 2.0