

Convenio entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Convenio No. 2943 de 2024



INFORME TÉCNICO 1

PROYECTO ENTORNOS SOSTENIBLES ALREDEDOR DEL AGUA

1.1. Plan operativo del convenio

Bogotá D.C., diciembre de 2024

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ENFOQUE CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO 7

2.1. Componente 1 – Planificación territorial integral para la conservación 7

2.1.1. Diagnóstico 9

2.1.2. Construcción del Plan de Adecuación Ambiental Participativo -PAAP 9

2.1.3. Suscripción de acuerdos de conservación: acuerdos de subvención de bajo valor -ASBV 10

2.2. Componente 2 – Fortalecimiento de la gobernanza del agua 11

2.2.1. Encuentros de capacitación y fortalecimiento socioambiental 11

2.2.2. Acompañamiento a la implementación de actividades definidas en los PAAP 11

2.2.3. Acciones de comunicación 12

2.3. Componente 3 – Seguimiento y monitoreo 13

2.4. Componente 4 - Sistema de pronóstico y alertas hidrometeorológicas 14

3. CRONOGRAMA 15

4. REFERENCIAS 20

Índice de figuras

Figura 1. Componentes estratégicos del proyecto 7

Índice de tablas

Tabla 1. Contenido del informe para el primer desembolso pactado 4

1. INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR- en el marco de su quehacer como autoridad ambiental responsable de ejecutar acciones orientadas a la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sostenible definió, en el “Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2024-2035, una visión orientada a proteger y garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, favoreciendo los procesos de ordenamiento de las cuencas hidrográficas de la jurisdicción CAR, fortaleciendo la articulación intersectorial e interinstitucional y motivando la corresponsabilidad entre los diferentes actores sociales en relación con la conservación de los ecosistemas (CAR, 2024a). En este orden de ideas estableció la Línea estratégica 4: “Cultura ambiental y gestión institucional para la gobernanza en el territorio CAR” dentro de la cual definió el Programa 8: “Cultura Ambiental y Fortalecimiento de la Gestión Institucional para el Desarrollo Sostenible”, cuyo objetivo se orienta al fortalecimiento de capacidades y la participación ciudadana para la mitigación y adaptación al cambio climático, en aras de generar una cultura de corresponsabilidad ambiental que se traduzca en impactos positivos en el ambiente (CAR, 2024a).

Uno de los *escenarios apuesta* del PGAR está orientado a la planificación, administración y monitoreo del territorio alrededor del agua, así como al mejoramiento de la calidad y disponibilidad del recurso hídrico y el aumento de la resiliencia frente al cambio climático; a través de acciones que incluyen el incremento de la cobertura de las rondas y ecosistemas que contribuyen con la generación de los servicios ecosistémicos de provisión y regulación hídrica, incluyendo acciones de sensibilización y concientización de la comunidad. Con este propósito, la CAR, en su línea estratégica 1 “Gestión del recurso hídrico, la biodiversidad y servicios ecosistémicos” estableció la meta de “Dos mil cien (2.100) entornos sostenibles intervenidos en fuentes hídricas a través de estrategias de educación ambiental y participación ciudadana para la gobernanza del agua” para 2035 (CAR, 2024a).

En este marco, la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio al Ciudadano de la CAR planteó la estrategia *Entornos Sostenibles Para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua*, que promueve el desarrollo de procesos de conservación con participación activa de las comunidades que habitan los territorios, abordando acciones orientadas a la gestión integral del recurso hídrico, la adaptación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y el conocimiento ambiental, que incorporen el saber ancestral y una visión ecosistémica de la conservación (CAR, 2024b).

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la amplia experiencia del programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- en procesos de gestión ambiental participativa que propicien el ordenamiento ambiental territorial y la gobernanza del agua desde el enfoque de los socioecosistemas y de manera articulada con las visiones y políticas del país; la CAR y el PNUD establecieron una alianza estratégica con el fin de aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y operativos para la implementación y optimización de la estrategia Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua en la jurisdicción CAR.

Conforme a lo anterior, durante el mes de noviembre de 2024 inició la implementación de las actividades de alistamiento para comenzar la ejecución del proyecto y se construyó el plan operativo que se describe en el presente documento, el cual constituye uno de los entregables del primer informe pactado para hacer efectivo el primer desembolso, de acuerdo con lo expuesto en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1. Contenido del informe para el primer desembolso pactado.

COMPONENTE	Contenido de informe / Productos		Subactividades
1. Planificación territorial integral para la conservación	1.1.	Plan Operativo del Convenio	Formular el plan de trabajo para la vigencia del convenio.
	1.2.	Documento metodológico del proyecto ENTORNOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD HÍDRICA Y LA GOBERNANZA DEL AGUA optimizado	Analizar la información secundaria y propuestas de fortalecimiento metodológico desde el saber PNUD
	1.3.	Plantilla optimizada para el documento de Plan de Adecuación Ambiental Participativo -PAAP	Definir la estructura y contenidos del documento de Plan de Adecuación Ambiental Participativo -PAAP
	1.4.	Plan detallado de trabajo de la convocatoria	Formular la estrategia de convocatoria
	1.5.	Términos y Condiciones de convocatoria	Realizar y lanzar la convocatoria para la selección de las organizaciones participantes
	1.6.	Formulario de postulación	Diseñar el formulario de postulación para las organizaciones

El documento presenta en el **capítulo 2** la descripción general de las acciones que se desarrollarán en cada componente y, posteriormente, en el **capítulo 3**, expone el cronograma que incluye los informes / productos y subactividades por componente para la vigencia del proyecto 2024 - 2027.

2. OBJETIVOS DEL CONVENIO

2.1. Objetivo general

Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y operativos para la implementación y optimización de la estrategia Entornos Sostenibles que aporte a la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua en la jurisdicción CAR.

2.2. Objetivos específicos

- Desarrollar una propuesta técnica de focalización y priorización para la costo efectividad de la estrategia *Entornos Sostenibles para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua*.
 - Desarrollar el diagnóstico socioecosistémico de las microcuencas priorizadas, con las organizaciones seleccionadas, para la implementación de los acuerdos de conservación.
 - Diseñar e implementar el esquema de acuerdos de conservación en las áreas priorizadas conforme a lo que se plasme en cada Plan de Adecuación Ambiental Participativo -PAAP.
 - Diseñar e implementar un sistema de seguimiento y monitoreo de los acuerdos de conservación en el marco de la Estrategia.
 - Generar lineamientos técnicos y recomendaciones para el escalamiento de la Estrategia en otras zonas de interés de la Corporación.
-

3. INDICADORES Y METAS

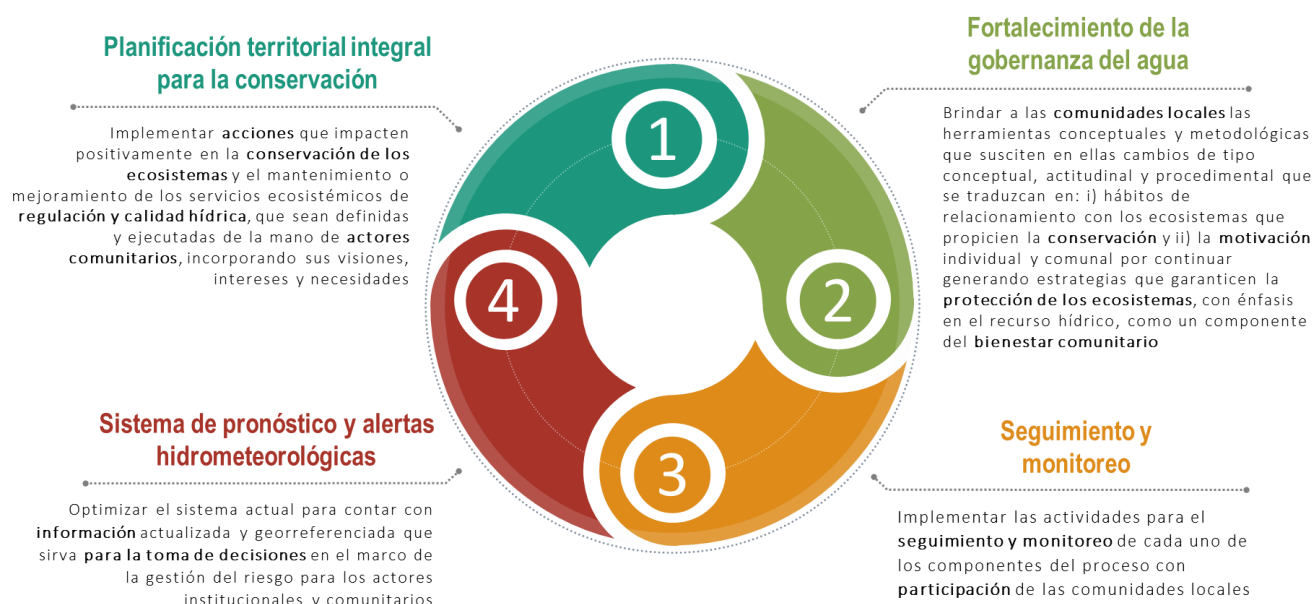
El proyecto estableció 10 indicadores para realizar el seguimiento a su implementación y fijó metas acordes con los objetivos definidos, como se presenta a continuación:

 Componente	 Indicadores	 Metas
1 Planificación territorial integral para la conservación	1.1 Número de Planes de Adecuación Ambiental Participativos -PAAP formulados e implementados.	• 330 PAAP formulados e implementados
	1.2 Número de hectáreas de ecosistemas con implementación de acciones de conservación con SbN. <i>Desagregado por tipo de actividad implementada.</i>	• 660 hectáreas con acciones de conservación
	1.3 Número de mecanismos de innovación financiera para la sostenibilidad de la protección de las cuencas abastecedoras de la región.	• 1 mecanismo de innovación financiera diseñado
2 Fortalecimiento de la gobernanza del agua	2.1 Número de organizaciones comunitarias fortalecidas en conservación, sostenibilidad ambiental y gobernanza del agua.	• 330 organizaciones fortalecidas
	2.2 Número de participantes en los espacios de construcción conjunta y fortalecimiento de capacidades. <i>Desglosadas según el sexo, la ubicación (urbana/rural) y la etnicidad.</i>	• 2,600 participantes
	2.3 Número de personas que participaron en proceso de certificación en competencias laborales por el SENA (Estrategia CampeSENA) . <i>Desglosadas según el sexo, la ubicación (urbana/rural) y la etnicidad.</i>	• 900 personas
	2.4 Cambio en el comportamiento hacia la conservación de los actores comunitarios	• Mejora un 25%
3 Sistema de pronóstico y alertas hidrometeorológicas	3.1 Incremento en el reporte, análisis y uso de la información del Sistema de Pronóstico y Alertas por parte de la CAR y de las organizaciones comunitarias.	• 330 Organizaciones usando el sistema de pronóstico y alertas
4 Seguimiento y monitoreo	4.1 Número de organizaciones comunitarias realizando monitoreo a la implementación del PAAP.	• 330 organizaciones
	4.2 Número de sistemas de seguimiento y monitoreo operando	• 1 sistema

4. ENFOQUE CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

La estrategia *Entornos Sostenibles Para la Seguridad Hídrica y la Gobernanza del Agua* optimizada se desarrollará en torno a 4 componentes estratégicos, cada uno con un propósito:

Figura 1. Componentes estratégicos del proyecto



Los cuatro componentes de desarrollarán de manera articulada y complementaria, motivando un ejercicio planificado, costo efectivo y que integre información oficial actualizada e información comunitaria resultante de su experiencia, conocimiento e intereses.

4.1. Componente 1 – Planificación territorial integral para la conservación

Este componente incluirá, en un primer momento, el desarrollo de acciones encaminadas a realizar una planeación estratégica de la intervención, que parte del conocimiento del territorio desde la información oficial disponible, en términos biofísicos, socioeconómicos y normativos, lo cual se traducirá en una focalización que oriente el desarrollo de las actividades subsiguientes.

El ejercicio de **focalización** incluirá las siguientes actividades:

- Identificar y seleccionar la información geográfica disponible, a partir de fuentes oficiales tales como: CAR, IDEAM, MinAmbiente, DANE, Instituto Alexander von Humboldt, Instituto Nacional de Salud y PNUD.

- Realizar el análisis de la pertinencia de la información, en términos de temporalidad, escala geográfica, completitud y utilidad para el desarrollo de la focalización.
- Formular una metodología de focalización con criterios y puntajes claramente definidos, teniendo en cuenta el enfoque de los socioecosistemas, por lo que se considerarán aspectos ecosistémicos y socioeconómicos. La metodología se aplicará para toda la jurisdicción CAR en dos niveles: 1) municipio y 2) cuencas de tercer orden, y tendrá en cuenta aspectos tales como:
 - Localización de bocatomas de acueductos
 - Cambios en coberturas naturales en las áreas de drenaje de bocatomas en los últimos años
 - Áreas que presentan problemas de desabastecimiento y/o problemas de calidad de agua
 - Áreas que presentan conflicto de uso por actividad agropecuaria
 - Cuencas con mayor amenaza por cambios en la precipitación debido al cambio climático
 - Áreas que contribuyen con la conectividad estructural del paisaje
 - Población abastecida por los acueductos beneficiados con la conservación de las áreas de drenaje
 - Necesidades Básicas Insatisfechas -NBI- municipal en la ruralidad
 - Presencia de organizaciones comunitarias e iniciativas de conservación local
 - Presencia de Zona de Reserva Campesina
- Aplicar la metodología de focalización en el territorio CAR, para obtener una categorización que establezca niveles de prioridad (del tipo muy alta, alta, media, baja) que permita identificar las áreas más estratégicas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Generar la información de soporte para el desarrollo de una convocatoria a las organizaciones comunitarias potencialmente beneficiarias. Esto incluye la generación de la cartografía correspondiente y el diseño de visores web.
- Desarrollar la convocatoria a las organizaciones comunitarias potencialmente beneficiarias, partiendo del diseño del formulario de postulación y documentación a solicitar, incluyendo la evaluación de las postulaciones, la publicación de los resultados de la convocatoria, y la generación del listado de postulantes que no cumplieron los requisitos.

Una vez seleccionadas las organizaciones iniciará el proceso de **diagnóstico y construcción del Plan Predial Ambiental Participativo -PAAP-** el cual será la hoja de ruta para la implementación de acciones de conservación de cada organización. Las metodologías seleccionadas propiciarán diagnósticos y planificación del territorio desde el saber local, motivando la participación de todos los miembros de la comunidad. Esta etapa incluirá las siguientes acciones:

2.1.1. Diagnóstico

Se desarrollará, con los miembros de cada organización, un espacio en el que se llevará a cabo el Diagnóstico Rural Participativo -DRP-, el cual es un “método a través del cual técnicos y miembros de la comunidad trabajan juntos en una investigación y recolección de datos sobre las circunstancias locales. El diagnóstico describe la realidad comunal actual y su organización genérica y queda en manos de los/las comuneros como instrumento de gestión de apoyo institucional” (FAO, 1999). La jornada de DRP incluirá varios momentos: 1) presentación rápida de los asistentes a través de una actividad “rompehielos”; 2) socialización del proyecto; 3) desarrollo de actividades propias del DRP, distribuidas en grupos de trabajo, tales como lluvia de ideas, diagrama de tendencia, árbol de problemas e identificación de alternativas de solución. A partir de este ejercicio, se contará con información de primera mano acerca de las dinámicas socioecosistémicas de cada territorio y con conocimiento acerca de la percepción, prospectiva y propuestas de los miembros de cada comunidad en torno a la conservación de las cuencas abastecedoras.

De manera complementaria al DRP, se aplicará el índice de capacidad organizacional -ICO, que podrá desarrollarse en un espacio autónomo entre los miembros de la organización, a través del diligenciamiento de un cuestionario diseñado específicamente para el proyecto. Si bien en 2018 el MinInterior desarrolló un diagnóstico a las Organizaciones de Acción Comunal -OAC- en Colombia, en el cual encontró que a estas organizaciones en general les faltan competencias para: i) gestionar proyectos para el desarrollo comunitario; ii) diagnosticar, priorizar sus requerimientos, formular planes de desarrollo comunales y definir sus estatutos y plan de acción; iii) desarrollar los procesos administrativos propios de una OAC; iv) desarrollar proyectos productivos y sociales para el desarrollo comunitario; y v) resolución de conflictos (DNP, 2018); la aplicación del ICO pondrá en evidencia las necesidades de fortalecimiento comunitario, así como las problemáticas específicas de cada organización, para definir los contenidos más pertinentes a incorporar en los espacios de fortalecimiento comunitario, especialmente en aquellos orientados a al fortalecimiento técnico – administrativo para la gestión de proyectos. Así, se incidirá positivamente en la motivación de los actores comunales por participar en los espacios, toda vez que encontrarán relevantes los contenidos a desarrollar.

Por último, la información resultante del diagnóstico alimentará el visor de resultados de línea base, que se diseñará en esta etapa y será complementado con la información adicional que se capture durante las jornadas de construcción del PAAP.

2.1.2. Construcción del Plan de Adecuación Ambiental Participativo -PAAP

La construcción del PAAP con cada organización es la piedra angular para el desarrollo de acciones de conservación que incidan de manera positiva en el mantenimiento de los servicios ecosistémicos hídricos de regulación y provisión y que configuren territorios más resilientes. Por consiguiente, previo al trabajo con cada organización, se realizará la optimización de la Plantilla del documento de PAAP, para definir y estandarizar estructura y tabla de contenidos. Posteriormente, se definirá un cronograma de trabajo con

cada organización, para garantizar que la formulación del PAAP se dé dentro de los tiempos establecidos, se conformará el comité de impulso y la comunidad definirá los delegados para la construcción del PAAP.

Por lo que respecta a la definición de acciones de conservación que serán concertadas con cada organización comunitaria para su implementación (y que harán parte integral del PAAP) se tomará como marco el enfoque de Soluciones basadas en la Naturaleza -SbN- para impactar el territorio de manera positiva en materia de cobertura de ecosistemas naturales, conectividad ecosistémica, conservación del recurso hídrico y biodiversidad, y responder a diversos desafíos como el cambio climático y el riesgo de desastres (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN], 2020). La selección y planificación de las SbN se hará con base en el principio de *multifuncionalidad*, el cual se refiere a que las acciones que se vayan a implementar “deben tener en cuenta de manera explícita la perspectiva sociocultural y ecológica, e integrar diferentes funciones sociales, ecológicas y económicas en su diseño” (Figueroa-Arango, 2020, p. 18). Además, en aras de generar apropiación social y aumentar las probabilidades de cumplimiento pleno de las actividades plasmadas en los acuerdos de conservación, las actividades que se definan en los PAAP serán discutidas y concertadas con cada organización comunitaria.

La metodología inicialmente propuesta tomará elementos del método de moderación Metaplan, el cual facilita la captura, visibilización y organización de la información, e incluirá:

- El desarrollo de espacios de trabajo con representantes de cada organización, incluyendo a los delegados de la comunidad para el comité de impulso, para construir la propuesta de acuerdo con la estructura establecida.
- La presentación de la propuesta a los representantes de la organización para su retroalimentación.
- El desarrollo de jornadas complementarias (según se requiera) con el grupo de trabajo con el que se esbozó la propuesta, con el objetivo de realizar visitas a terreno de identificación, caracterización básica y captura de información geográfica (con GPS y sobrevuelos de dron de acuerdo con la actividad programada).
- La presentación del PAAP para su validación por el comité técnico operativo.
- La información relativa a cada PAAP se incluirá en el visor web de consulta de PAAP que se construirá para este fin, y está será incorporada en el visor en la medida en que avanza la implementación.

2.1.3. Suscripción de acuerdos de conservación: acuerdos de subvención de bajo valor -ASBV

Una vez aprobado el PAAP de cada organización, se procederá con la formalización del compromiso entre las partes a través de dos instrumentos: 1) Un acuerdo de conservación que celebra la CAR con cada organización; 2) Un acuerdo de subvención de bajo valor -ASBV- que celebra el PNUD con cada organización.

Como parte de la gestión documental del proyecto, se conformará un expediente por organización, al cual se asignará el número del acuerdo correspondiente, y se alimentará durante toda su vigencia con los registros y evidencias que se generen, para garantizar el seguimiento y la trazabilidad del proceso. Igualmente se construirá el tablero de control de seguimiento a los acuerdos suscritos.

4.2. Componente 2 – Fortalecimiento de la gobernanza del agua

La implementación de los PAAP incluirá un proceso de capacitación constante durante la vigencia de los acuerdos, que acompañará de forma transversal e integrada todas las acciones que se desarrollen: espacios de capacitación, espacios de socialización y construcción colectiva, asistencia técnica y seguimiento y monitoreo.

2.2.1. Encuentros de capacitación y fortalecimiento socioambiental

Se empleará diversidad de herramientas pedagógicas y metodologías participativas y prácticas para facilitar la comprensión, buscando que los nuevos contenidos abordados se conecten de forma sustantiva con los conocimientos previos de los participantes, logrando así un “aprendizaje significativo” (Ausubel, 1983). Se empleará, por ejemplo, el método Metaplan para moderar los conversatorios y lluvias de ideas; se desarrollarán jornadas prácticas y demostrativas en campo; y se implementarán espacios que combinen presentaciones magistrales interactivas. Por consiguiente, los espacios de fortalecimiento de capacidades, además de incidir positivamente en la generación de conciencia ambiental y derivar en la implementación de acciones de conservación y prácticas productivas sostenibles, tendrán una incidencia positiva directa sobre el fortalecimiento de la gobernanza de las comunidades; pues, tal como lo plantea Naciones Unidas (1997), “la creación de capacidades se refiere al proceso de mejorar las habilidades individuales o fortalecer la competencia de una organización o conjunto de organizaciones para realizar tareas específicas (...) es el fomento de las habilidades que necesita una sociedad para tomar el control de su destino y dirigir y gestionar el proceso de desarrollo, para hacer y llevar a cabo decisiones informadas” (p. 5).

La evaluación de la incidencia de los espacios de fortalecimiento de capacidades en el comportamiento de los participantes se realizará a través de la aplicación de herramientas como los cuestionarios KAP (por sus siglas en inglés: knowledge, attitude, and practice) que permitirán evaluar cambios de tipo conceptual (de conocimiento), actitudinal (de actitudes y posturas) y procedimental (de prácticas y comportamientos) con respecto a la conservación de los ecosistemas y la gobernanza del agua.

2.2.2. Acompañamiento a la implementación de actividades definidas en los PAAP

Las actividades definidas en el PAAP deberán implementarse por la organización comunitaria de conformidad con el cronograma y especificaciones técnicas definidas en el PAAP. Por consiguiente, el

equipo técnico del proyecto realizará visitas periódicas para brindar la asistencia técnica y acompañamiento correspondiente en cada caso, de conformidad con las actividades de conservación seleccionadas para cada PAAP. El cronograma de visitas será articulado al cronograma de implementación del PAAP, y podrá ajustarse sobre la marcha en la medida en que el desarrollo del ASBV lo requiera. No obstante, en todos los acuerdos, se realizará una visita inicial a los predios en donde se implementarán acciones, para realizar una asistencia técnica en la que se capacite a la comunidad en el uso de herramientas -como AvenzaMaps- para garantizar la localización de actividades georeferenciadas y se dé claridad acerca de las especificaciones técnicas para actividades como la siembra de material vegetal y la instalación de cercados. El equipo de acompañamiento en campo recopilará información del avance de la implementación haciendo uso del formulario de seguimiento que se diseñará en esta etapa. Igualmente, para la capacitación sobre monitoreo de la calidad del recurso hídrico, se desarrollará una jornada teórico-práctica en la quebrada correspondiente a cada organización, para que los responsables del monitoreo apropien los conceptos sobre: i) los parámetros que medirán, ii) las técnicas a implementar para la recolección de muestras y registro de datos, iii) el uso del formulario de monitoreo comunitario, y iv) la interpretación de los datos.

Los resultados y avances de todos los encuentros que se desarrollen durante la ejecución del PAAP serán debidamente documentados y alimentarán el tablero de control de avances en la implementación que se diseñará para este fin.

2.2.3. Acciones de comunicación

Las acciones de comunicación se desarrollarán de forma transversal a la implementación del proyecto de acuerdo con los avances en el proceso y se trabajarán de manera articulada a las acciones de fortalecimiento de capacidades y a las actividades de divulgación, de modo tal que coadyuven con la apropiación del conocimiento sobre conservación y que, al mismo tiempo, aporten visibilidad al proyecto. El proceso de comunicación incluirá: i) la construcción de mensajes claros y consistentes que resalten la importancia de la seguridad hídrica y la gobernanza del agua; ii) la selección de los canales más efectivos para llegar a cada audiencia de cada territorio priorizado, incluyendo radio, redes sociales y sitios web), y eventos comunitarios; iii) la construcción de las piezas gráficas (como infografías, manuales y guías) que resulten necesarias para fortalecer los procesos de difusión, convocatoria, capacitación y presentación de resultados.

Además, se hará partícipes del proceso de comunicación a las organizaciones vinculadas y a otros actores que se identifiquen relevantes para amplificar los mensajes. Con este fin, se realizarán acciones como: i) la búsqueda de articulación con instituciones educativas en la difusión de la estrategia, mediante programas educativos, proyectos de investigación y actividades extracurriculares que promuevan la participación de estudiantes y docentes; ii) la conformación de una red de comunicación del proyecto que favorecerá el contacto entre las organizaciones vinculadas entre sí y con otros actores tanto comunitarios

como institucionales, por medio de un canal de difusión de información que se creará específicamente para el proyecto.

4.3. Componente 3 – Seguimiento y monitoreo

Incluye el diseño e implementación del esquema de seguimiento y monitoreo a las acciones de conservación definidas en los acuerdos de SBV, cuya vigencia máxima será de 6 meses. El seguimiento y monitoreo se desarrollará de manera colaborativa entre los miembros de las organizaciones vinculadas y el equipo técnico del proyecto, en el marco del ejercicio del fortalecimiento de la gobernanza.

El diseño del esquema comprende la identificación y selección de indicadores que permitan, por una parte, hacer seguimiento al cumplimiento de las acciones pactadas en términos de temporalidad y especificaciones técnicas; por otra, medir impactos sobre las comunidades y los ecosistemas. Por consiguiente, se definirá una batería de indicadores que incluirá indicadores de **gestión**, que aporten a los indicadores de las metas de gestión de la CAR y del PNUD y al seguimiento general del proyecto en términos de acciones realizadas; indicadores de **producto**, que faciliten verificar documentos generados y servicios brindados; e indicadores de **resultado**, que permitan medir cambios en los ecosistemas y en las comunidades como resultado de la implementación del proyecto.

Para cada indicador seleccionado se construirá la ficha metodológica correspondiente y se evaluará la disponibilidad de la información y la posibilidad de acceder a los datos, de modo tal que se defina y especifique la factibilidad de medir el indicador durante la vigencia de cada acuerdo y, en general, del proyecto; o si, de lo contrario, sale del alcance del proyecto y debe contemplarse como parte de una evaluación ex post.

De manera complementaria, una de las estrategias del proyecto es brindar las herramientas tecnológicas para fomentar el ejercicio de ciencia ciudadana, lo cual, de acuerdo con el PNUD (2022) permite potenciar el desarrollo toda vez que: i) contribuye con el sector académico por medio de la recopilación de información de manera participativa; ii) potencia la creación o el aumento de la escala de organizaciones y la protección de recursos naturales; iii) promueve intervenciones para resolver problemáticas evidenciadas por la comunidad que, de otra manera, no entrarían en la agenda pública; permite la creación de soluciones a partir de saberes locales y iv) apoya el aprendizaje de las personas que participan. Dentro de las herramientas tecnológicas que incorporará el proyecto se incluyen drones, geovisores, tableros de control y formularios web, que facilitarán las acciones de seguimiento, monitoreo y toma de decisiones con participación de la comunidad.

Así pues, una vez se estructure el esquema de seguimiento y monitoreo, comenzará su implementación a través de: 1) visitas de seguimiento del comité de impulso y del equipo técnico de cada nodo a las áreas con implementación de acciones de conservación; 2) actividades comunitarias de monitoreo del recurso hídrico; 3) análisis multitemporal por medio de comparación de imágenes satelitales y fotos de dron; 4)

seguimiento administrativo y financiero a las organizaciones; 5) generación y verificación de informes de implementación.

4.4. Componente 4 - Sistema de pronóstico y alertas hidrometeorológicas

Este componente contempla la generación de la infraestructura tecnológica (que incluye un geovisor web y una plantilla de reporte comunitario), la ruta para la operatividad del sistema actual de alertas hidrometeorológicas de la CAR, y la estrategia de optimización del sistema actual. Por consiguiente, se desarrollará un diagnóstico situacional actual sobre infraestructura informática, información y reportes hidrometeorológicos con base en la red de la CAR; a partir del cual se desarrollará una propuesta de optimización de sistema.

5. CRONOGRAMA

El cronograma a continuación presenta la propuesta para el desarrollo de las actividades previstas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Las celdas sombreadas en gris corresponden a los meses en donde se desarrollará cada actividad; las celdas en azul oscuro con “X” corresponden a los meses en donde se prevé presentar informes de avances que consoliden los desarrollos hasta ese momento. Por último, las celdas señaladas en color verde resaltan los meses en donde se acordó un desembolso de la CAR al PNUD, previa presentación de un informe técnico de avances.

[illegible]

[illegible]

COMPONENTE	Contenido de informe / Productos	Subactividades	INFORME TÉCNICO	2024		2025												2026												2027					
				NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
	• Acuerdo de conservación suscrito.	Suscribir los Acuerdos de Subvención de Bajo Valor ASBV y los Acuerdos de conservación. Incluye: 1) redacción de cada acuerdo; 2) diseño de las jornadas de firma por dirección territorial CAR; 3) formalización de los acuerdos	2,3,4,5				X			X					X				X							X			X						
	• Convenio y/o subvención.		3,4,5															X								X			X						
	• Tablero de control visor web de seguimiento de acuerdos de Subvención y de conservación firmados	Diseñar el tablero de control	3						X																										
	• Un (1) formulario para la captura de línea base social que incluya enfoque de género.	Diseñar el formulario	2			X																													
	• Un (1) visor de los resultados de la línea base.	Diseñar el visor	3						X																										
2. Fortalecimiento de la gobernanza del agua	• Expediente de seguimiento a cada organización que incluya: i. Registros del proceso de trámite de desembolso ii. Actas de aprobación del comité de impulso y sus anexos	Conformar expedientes, definiendo la estrategia de gestión documental más adecuada para el proyecto, de conformidad con los lineamientos del PNUD y de la CAR para garantizar la transparencia, la trazabilidad y los procesos de rendición de cuentas. Una vez conformados, se iniciará el proceso de archivar, de manera permanente durante la vigencia del proyecto, los registros de actividades que se desarrollen en cada acuerdo	3,4,5						X									X									X						X		
	• Informes de seguimiento y visitas a campo.	Acompañar la implementación de actividades definidas en el PAAP. Incluye: 1) visitas de apoyo y asistencia técnica para la implementación correcta de actividades plasmadas en los PAAP; 2) visitas de seguimiento a la implementación de actividades de conformidad con el cronograma establecido en el PAAP, con recorridos de inspección visual complementado, cuando se defina, con sobrevuelos con dron; 3) generación de los informes con los los registros correspondientes (listados de asistencia, registro fotográfico, ayuda de memoria). Nota: estas actividades aportan de manera directa al componente 3 (seguimiento y monitoreo).	3,4,5						X									X									X						X		
	• Resumen ejecutivo de los encuentros de fortalecimiento socioambiental. Soportes de los encuentros de formación. Incluye: i. Ayudas de memoria ii. Registro de asistencia iii. Material didáctico utilizado.	Coordinar y participar de los encuentros de fortalecimiento socio ambiental. Incluye: 1) optimizar el diseño metodológico de las jornadas de fortalecimiento de capacidades; 2) implementar las jornadas de fortalecimiento; 3) generar los registros correspondientes (ayudas audiovisuales y material didáctico empleado, listados de asistencia, registro fotográfico, ayuda de memoria);	3,4,5						X									X									X						X		
	• Registro fotográfico aéreo de zonas intervenidas.	Realizar sobrevuelos en las áreas intervenidas por medio de drones. Incluye: 1) Programar y realizar planes de vuelo; 2) procesar las fotos para que estén georeferenciadas y ortorectificadas.	3,4,5						X									X									X						X		
	• Un (1) formulario de seguimiento para el equipo de acompañamiento en campo que permita recopilar información del avance de la implementación de los PAAP.	Diseñar y poner en funcionamiento un formulario de seguimiento y tablero de control para equipo de acompañamiento en campo que permita recopilar información del avance de las implementaciones en campo.	3,4,5						X									X									X						X		
	• Un tablero de control que permita conocer los avances de implementación de los PAAP		3,4,5						X									X									X						X		

COMPONENTE	Contenido de informe / Productos	Subactividades	INFORME TÉCNICO	2024		2025												2026												2027					
				NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
	• Registro fotográfico y evidencias de 4 webinars en el marco de la gobernanza y gestión del recurso hídrico.	Acompañar la implementación de la estrategia de comunicación y visibilidad del proyecto. Incluye: 1) construcción de mensajes claros y consistentes que resalten la importancia de la seguridad hídrica y la gobernanza del agua; 2) selección de los canales más efectivos para llegar a cada audiencia de cada territorio priorizado, por lo cual se tendrán difusiones del proceso en medios tradicionales (radio), digitales (redes sociales, sitios web), y eventos comunitarios; 3) construcción de las piezas comunicativas que se definan; 4) diseño e implementación de webinars; 5) generación de los informes con los las evidencias correspondientes y los resultados de los indicadores para evaluar el impacto de la estrategia de comunicación.	5													X																	X		
	• Soportes de piezas gráficas publicadas en medios de difusión PNUD.		4,5			X												X																X	
	•Soportes de conformación de red beneficiarios del proyecto (Canal de difusión de información).		4,5															X																X	
	• Soportes de eventos o espacios de visibilidad del proyecto.		5																															X	
3. Seguimiento y monitoreo	• Documento con el esquema de seguimiento y monitoreo a los PAAP	Construir el esquema de seguimiento y monitoreo, que incluya un formulario de seguimiento y monitoreo comunitario a través de dispositivos móviles	3						X																									X	
	• Documento con los resultados de la implementación del esquema de seguimiento y monitoreo.	Realizar la revisión técnica de la implementación de las actividades. Incluye: 1) desarrollo de visitas de seguimiento a la implementación de actividades de conformidad con el cronograma establecido en el PAAP, con recorridos de inspección visual complementados, cuando se defina, con sobrevuelos con dron; 2) desarrollo de reuniones de revisión de los registros de las acciones administrativas y financieras realizadas, que den cuenta de la ejecución de los recursos entregados a través de las SBV; 3) seguimiento al desarrollo de acciones participativas comunitarias para el muestreo de la calidad del agua; 4) generación de los informes de seguimiento con sus respectivos registros (listados de asistencia, registro fotográfico, salidas cartográficas, fotos de dron cuando se realicen sobrevuelos)	4,5						X								X			X														X	
	• Soportes de visita y seguimiento del comité de impulso		3,4,5						X								X			X														X	
	• Informe de análisis técnico, financiero y de indicadores de las acciones priorizadas en los PAAP		3,4,5						X								X			X														X	
	• Formulario de seguimiento y monitoreo comunitario a través de dispositivos móviles		3						X																										
	• Visor web de reporte de seguimiento comunitario.	4				X											X																		
	• Informe Final de cumplimiento del plan de adecuación ambiental participativo PAAP	4,5												X			X			X															
	• Análisis multitemporal de las zonas priorizadas por medio de comparación de imágenes satelitales.	Realizar el análisis multitemporal de las zonas en donde se implementaron las acciones de conservación por medio de comparación de imágenes satelitales, mínimo dos momentos (al inicio - línea base, y al final del proyecto), que permita la comparación en los cambios del paisaje como resultado de la implementación de las acciones concertadas con las organizaciones vinculadas	5													X												X						X	

[illegible]

6. REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (2a ed.). Trillas
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR]. (2024a). Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2024 – 2035. <https://bit.ly/4foVRQn>
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca [CAR]. (2024b). Plan de Acción Cuatrienal – PAC 2024 – 2027. <https://bit.ly/3zwjzLb>
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2018a). Documento CONPES 3955. Estrategia para el fortalecimiento de la acción comunal en Colombia. Bogotá.
- FAO. (1999). Manual de capacitación y aplicación. <https://bit.ly/4edLqOq>
- Figuerola-Arango, C. (2020). Guía para la integración de las Soluciones Basadas en la Naturaleza en la planificación urbana. Primera aproximación para Colombia. Berlín: Alexander von Humboldt Stiftung, Ecologic Institute, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://bit.ly/3NObwgk>
- Naciones Unidas. (1997). E/1997/100/Item 3: Operational Activities of the United Nations for International Development Cooperation: Follow-Up to Policy Recommendations of the General Assembly. Addendum Capacity-building. Report of the Secretary-General. Economic and Social Council. Geneva, 30 June-25 July: 1997. <https://bit.ly/3yDU30W>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2022). Ciencia Ciudadana. Una exploración sobre sus tendencias y su rol en el desarrollo sostenible. PNUD Argentina. <https://bit.ly/47lhSXM>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN]. (2020). Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco sencillo para la verificación, el diseño y la extensión de SbN (Soluciones Basadas en la Naturaleza). Primera edición. Gland, Suiza: UICN. <https://bit.ly/3C7iQ46>
-