TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. Contextualización Territorial y de la Subzona Hidrográfica (SZH) Coello 7
2. Problemáticas Ambientales Integradas en la Cuenca 8
3. Efectos y Factores de Vulnerabilidad 8
4. Causas Clave del Problema 9
En conclusión 10
MÓDULO 1: Propagación y Germinación de Especies Vegetales Nativas y Protectoras 56
MÓDULO 2: Preparación de Sustratos, Acondicionamiento de Suelo y Manejo de Semillas 56
MÓDULO 3: Control Fitosanitario Ecológico, Nutrición Vegetal y Manejo Integral de Plagas (MIP) 57
MÓDULO 4: Producción, Mantenimiento, Repique y Trasplante de Plántulas 57
Fase 1: Diagnóstico y Caracterización de la Oferta y Demanda (Mes 1) 66
Fase 2: Concertación y Mesas de Negociación Inclusiva (Mes 1 y 2) 66
Fase 3: Firma y Formalización del Convenio (Mes 2) 67
Fase 4: Seguimiento, Evaluación y Entrega del Informe Final (Mes 2) 67
Fase 1: Caracterización de Oferta Comunal y Diagnóstico de Demanda 68
Fase 2: Rondas de Negociación Comercial y Concertación de Precios 69
Fase 3: Operacionalización y Cierre Transaccional 69
Fase 4: Consolidación e Informe Final de Gestión 70

1. DATOS BÁSICOS

Nombre Del Proyecto	**"Fortalecimiento en la salud ambiental a través de prácticas de gestión y monitoreo comunitario con enfoque de género en el departamento del Tolima"**
Duración en meses	**(6) Meses**
Valor del proyecto	**$ 3.471.200.000**
Entidad formuladora	**FONPACIFICO**
Entidad ejecutora	**FONPACIFICO**

2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

2.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

- Plan: Plan: (2022-2026) Colombia, potencia mundial por la vida
- Pacto: Actores diferenciales para el cambio
- Programa: Educación Ambiental
- Transformación: Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental.
- Pilar: Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
- Catalizador: Justicia ambiental y gobernanza inclusiva.
- Componente: Democratización del conocimiento, la información ambiental y de riesgo de desastres

2.2 PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL

- Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial: Con seguridad en el Territorio 2024-2027
- Pilar: Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente.

- Sector: Componente estratégico: Ambiente y Desarrollo Sostenible

- Meta de resultados:
- Programa: Educación ambiental y sensibilización

2.3 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

- Plan de desarrollo municipal: IBAGUÉ PARA TODOS 2024-2027
- Dimensión: Sostenibilidad para todos
- Sector: Ambiente y Desarrollo
- Programa: Ecologiando: Aprendiendo el arte de cuidar a Ibagué

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Cajamarca

- Plan de desarrollo municipal: El Gobierno de la Gente 2024 - 2027
- Dimensión: medio ambiente, educación, salud, infraestructura, desarrollo agropecuario, gestión del riesgo, cultura y participación ciudadana.
- Sector: Salud, la infraestructura y el desarrollo integral sostenible
- Programa: ambiente y desarrollo

2.4 PGAR

- LINEA ESTRATEGICA: Gestión y apropiación social del saber y el conocimiento ambiental
- ESTRATEGIA: Educación para la cultura ambiental y gestión del riesgo de desastres

2.5 PAC

- LINEA: Línea 2. Gestión Integral de los ecosistemas, la biodiversidad y el cambio climático
- PROGRAMA: 2.1. Gestión integral de la biodiversidad y los ecosistemas
- PROYECTO: 2.1.1. Gestión integral de la biodiversidad y los ecosistemas, con soluciones basadas en naturaleza
- ACTIVIDAD: 2.1.1.2 Acciones para la gestión ambiental urbana

- SUBACTIVIDAD: 2.1.1.2.2: Una (1) red de monitoreo comunitario de la salud ambiental implementada.
- INDICADOR: Número de redes de monitoreo comunitario de la salud ambiental implementadas.
- META: (1)

3. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIOS TÉCNICOS

Informe en qué etapa del proyecto se encuentra:

Perfil: _____

Prefactibilidad: _____

Factibilidad: _X__

En esta sección deben incluirse los aspectos técnicos que se requirieron para la formulación del proyecto (Este componente hace referencia a todos aquellos estudios técnicos que se utilizaron para la formulación del proyecto que justifican la intervención que se pretende realizar a partir de la ejecución del proyecto presentado, estudio de mercado, mapas, estudios hidráulicos, planos eléctricos, fotografías o evidencias, entre otros.)

ESTUDIO	DESCRIPCIÓN
Proyecto "Implementación de una estrategia para la gestión de salud ambiental en el municipio de Espinal"	Implementación de un proyecto para el monitoreo de calidad de aire, en la que se capacita a las personas vinculadas para la toma, captura y reporte de la información y las variables a medir, acompañado de la dotación de 20 equipos para la medición de las variables a medir.
Conpes 3550 de 2008 "Lineamientos para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química".	Este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, los lineamientos para la formulación de una Política Integral de Salud Ambiental, con el fin último de contribuir bajo un enfoque integral al mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la población colombiana. El documento presenta un diagnóstico, marco conceptual, objetivos, lineamientos, organización institucional y un plan de acción que tienen como propósito fortalecer la gestión integral para la prevención, manejo y control de diferentes factores ambientales que tienen el potencial

	de originar efectos adversos en la salud humana, enfatizando especialmente en los componentes de calidad del aire en exteriores e interiores, calidad de agua y seguridad química.
DECRETO 2972 DE 2010	Por el cual se crea la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Salud Ambiental Conasa, y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIÓN 1035 DE 2022	Que con base en los fines del Plan Decenal de Salud Pública 2022 – 2031, adoptado mediante la Resolución 1035 de 2022 del Ministerio de Salud y Protección Social, se establece como meta la implementación territorial de la Política Integral de Salud Ambiental (PISA)

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4.1 PROBLEMA CENTRAL:

“Débiles acciones en salud ambiental en el departamento del Tolima”

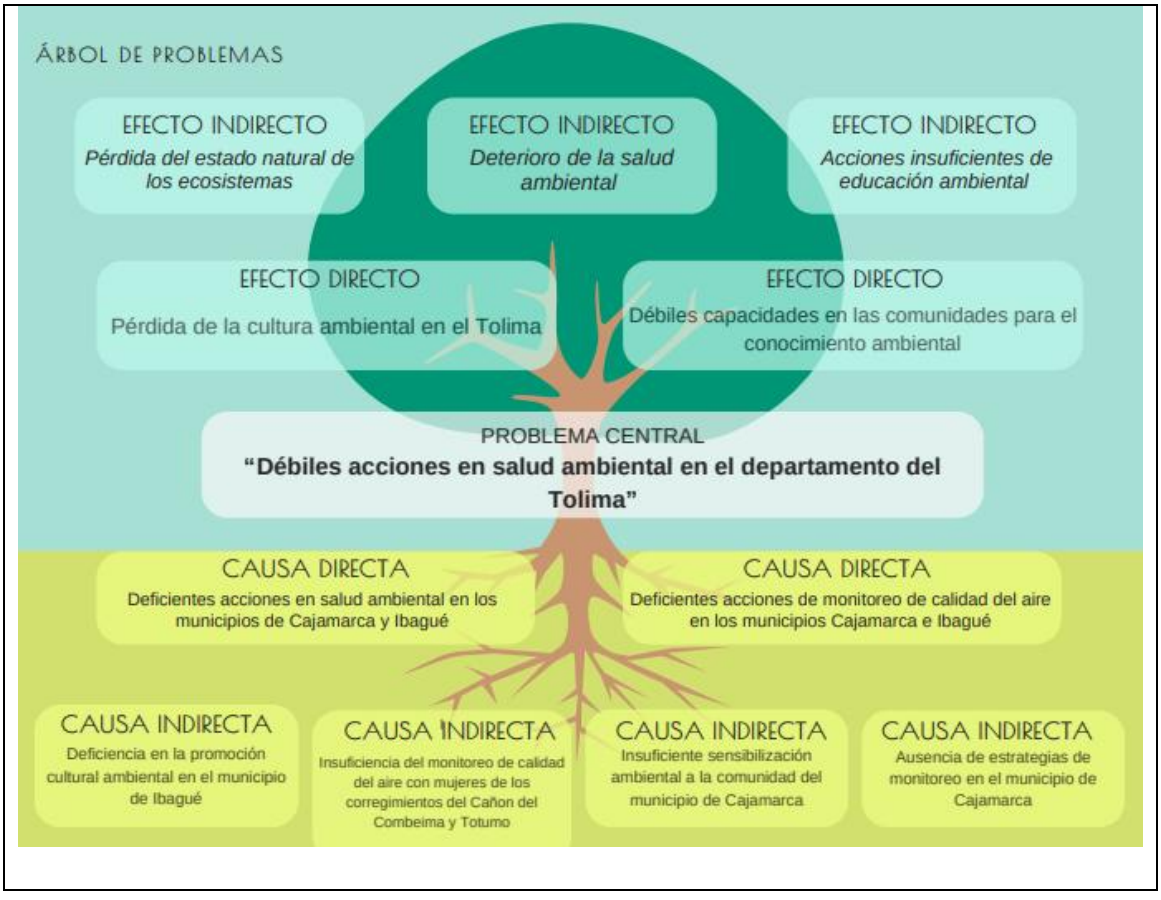
4.1.1 Causas que generan el problema

Causas Directas	Causas Indirectas
1. Deficientes acciones en salud ambiental en los municipios de Cajamarca y Ibagué	Deficiencia en la promoción cultural ambiental en el municipio de Ibagué y Cajamarca
	Insuficiencia del monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañon del Combeima y Totumo
2. Deficientes acciones de monitoreo de calidad del aire en los municipios Cajamarca e Ibagué	Insuficiente sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca e Ibagué
	Ausencia de estrategias de monitoreo en el municipio de Cajamarca e Ibagué

4.1.2. Efectos generados por el problema

Efectos Directos	Efectos Indirectos
Pérdida de la cultura ambiental en el Tolima	Pérdida del estado natural de los ecosistemas
	Deterioro de la salud ambiental en el departamento del Tolima
Débiles capacidades en las comunidades para el conocimiento ambiental	Acciones insuficientes de educación ambiental

4.2. ÁRBOL DE PROBLEMA



4.3 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

1. Contextualización Territorial y de la Subzona Hidrográfica (SZH) Coello

Los corregimientos del Cañón del Combeima y Totumo en Ibagué, junto con el municipio de **Cajamarca**, configuran la parte alta y media de la **Subzona Hidrográfica (SZH) del Río Coello** (Código de cuenca aportado por las autoridades ambientales). Esta SZH es una unidad geográfica y ecosistémica crítica ubicada al occidente del departamento del Tolima, sobre el costado oriental de la Cordillera Central, y abarca una extensión territorial estratégica donde nacen los principales afluentes que irrigan y abastecen el centro del departamento.

Mientras el Cañón del Combeima aporta el río homónimo —eje fundamental para el acueducto de Ibagué—, **el municipio de Cajamarca se localiza astronómicamente al occidente de la SZH Coello y limita al norte y oriente con el municipio de Ibagué, y al occidente con el departamento del Quindío.** Con una extensión aproximada de **520 km² (52.000 hectáreas)**, de las cuales cerca del 74% de su territorio tributa directamente a la Cuenca Mayor del Río Coello, Cajamarca alberga el nacimiento de las subcuencas de los **ríos Anaime, Bermellón y Toche**.

Esta compleja geografía andina conecta los bosques de niebla y los complejos de páramos del Parque Nacional Natural Los Nevados (incluyendo zonas de influencia volcánica como el Cerro Machín en Cajamarca) con dos realidades contrastantes:

- La despensa agrícola andina de ladera (Cajamarca, conocida como la "Despensa Agrícola de Colombia" por su intensa producción de arracacha, frijol y frutales).
- Los ecosistemas de bosque seco tropical y sub-andino en zonas bajas y cálidas como el corregimiento de El Totumo en Ibagué.

En conjunto, esta red hídrica y biodiversa sostiene la seguridad alimentaria, el desarrollo productivo y el suministro de agua potable de la región.

2. Problemáticas Ambientales Integradas en la Cuenca

En esta SZH se evidencian múltiples problemáticas ambientales que reflejan tanto fallas estructurales en la gestión de la cuenca como una limitada cultura de responsabilidad ciudadana. Al integrar a Cajamarca a la dinámica de Ibagué, la presión sobre el recurso hídrico y el suelo adquiere una dimensión sistémica:

- **Contaminación y presión antrópica en la zona alta:** En el Cañón del Combeima y las subcuencas de Cajamarca (Anaime y Bermellón), se presentan presiones derivadas del turismo no regulado, la disposición inadecuada de residuos sólidos por visitantes y habitantes, y la falta de sistemas eficientes de recolección en áreas rurales dispersas.
- **Prácticas agropecuarias e impacto químico:** En Cajamarca y el corregimiento de El Totumo, se identifican problemáticas críticas asociadas al **uso indiscriminado de agroquímicos (pesticidas y fertilizantes)** de la agricultura de ladera, la deforestación para la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, y las quemas a cielo abierto. Estas prácticas generan la degradación de los suelos, la pérdida de cobertura vegetal nativa y la lixiviación de químicos hacia las fuentes hídricas locales que alimentan al río Coello.
- **Deterioro del recurso hídrico y aire:** Las fuentes hídricas que abastecen las cabeceras municipales sufren un deterioro progresivo por el vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratamiento previo y actividades cotidianas inadecuadas (como el lavado de vehículos y mascotas directamente en los ríos). En los cascos urbanos y corredores de conexión (como la vía Panamericana que atraviesa Cajamarca hacia el centro del país), esto se complementa con la contaminación por material particulado debido al flujo constante de transporte de carga y un parque automotor obsoleto.

La limitada presencia institucional y la falta de programas continuos de educación ambiental con enfoque territorial dificultan la implementación de soluciones sostenibles en toda la SZH.

3. Efectos y Factores de Vulnerabilidad

El impacto de estas prácticas deficientes de salud ambiental se traduce en los siguientes riesgos directos para la población de la cuenca Coello-Combeima:

- **Riesgos para la salud pública:** Aumento de enfermedades diarreicas, respiratorias, dermatológicas y vectoriales (como dengue) relacionadas con la contaminación hídrica y el saneamiento deficiente. Según el informe “Periodo epidemiológico” N°10 del 30 de noviembre de 2024 del SIVIGILA, en la categoría de *Enfermedades transmitidas por alimentos y vehiculizadas por agua*, para la semana epidemiológica 48 de 2024 se notificaron **36.901 casos de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)** a nivel nacional, con una tasa de incidencia de **6.781,63 casos por cada 100.000 habitantes**, recordando que el pico histórico regional de 2018 (10.954 casos por 100.000 habitantes) afectó con crudeza a la primera infancia (0 a 5 años).
- **Degradación ambiental:** Deterioro irreversible de la calidad del agua de la SZH Coello, comprometiendo no solo el consumo humano de Ibagué y Cajamarca, sino el Distrito de Riego del que dependen los municipios de la zona baja (como Espinal y Coello).
- **Vulnerabilidad social y de género:** Las comunidades rurales dispersas de ambos municipios —especialmente mujeres, niños, niñas y adultos mayores— quedan expuestas de forma desigual a los riesgos sanitarios.
- **Debilitamiento del tejido social:** Escasa articulación comunitaria e inexistencia de redes colectivas organizadas para monitorear y proteger el entorno.

4. Causas Clave del Problema

- **a) Falta de conocimiento y conciencia ambiental:** Sobre los riesgos específicos de la contaminación hídrica por agroquímicos y basuras.
- **b) Acceso limitado a infraestructura y tecnologías adecuadas:** Ausencia de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en las zonas rurales dispersas de Ibagué y Cajamarca, y esquemas de recolección de basura deficientes en áreas de ladera.
- **c) Desarticulación institucional y comunitaria:** Falta de una gobernanza del agua que una de forma efectiva a las alcaldías de Ibagué y Cajamarca, la corporación autónoma (CORTOLIMA), los comités de cafeteros/agricultores y las Juntas de Acción Comunal.
- **d) Roles de género no reconocidos ni potenciados:** El conocimiento tradicional y el liderazgo de las mujeres rurales en la gestión del agua doméstica y la salud familiar están invisibilizados en las estrategias ambientales de la cuenca.

- **e) Falta de capacidades organizativas y técnicas:** En las comunidades de la SZH para liderar diagnósticos, planes de contingencia y monitoreo de la calidad del agua de manera autónoma.

En conclusión

Las débiles prácticas de salud ambiental en el área de la **SZH Coello (abarcando de forma integral los territorios de Ibagué y Cajamarca)**, agravadas por la falta de un enfoque de género que empodere y visibilice el rol transformador de las mujeres rurales, constituyen un problema crítico. Esta situación amenaza la salud pública, debilita la seguridad alimentaria y pone en riesgo la sostenibilidad hídrica de una de las cuencas más importantes para el desarrollo del departamento del Tolima. Este proyecto busca abordar esta problemática mediante acciones participativas, transversales e intermunicipales.

4.4 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA

Se realizó ejecución del proyecto convenio interadministrativo 0569 de “fortalecimiento de prácticas de gestión ambiental comunitaria con enfoque de género que permitan minimizar impactos y riesgos generados por actividades humanas en áreas aledañas a la cuenca hidrográfica del rio Combeima en el municipio de Ibagué”, se considera como una acción de gestión ambiental comunitario.

Indicador:
Acciones de gestión ambiental comunitaria para la salud pública
Medido a través:
Número de acciones
Meta:
(1)

5. JUSTIFICACIÓN

En la Subzona Hidrográfica Coello – Cuenca Combeima, reconocida por su importancia estratégica en el suministro de agua para el municipio de Ibagué y por su riqueza ambiental y sociocultural, se presentan diversas problemáticas que afectan de manera directa la sostenibilidad del territorio y la calidad de vida de sus habitantes. Entre las principales dificultades se encuentra el manejo

inadecuado de residuos sólidos, la contaminación de fuentes hídricas y suelos, así como la persistencia de prácticas higiénico-sanitarias insuficientes, factores que evidencian debilidades en la apropiación de la salud ambiental a nivel comunitario.

Estas condiciones se ven reforzadas por una limitada gestión ambiental local, caracterizada por baja articulación entre actores, escasa participación comunitaria y reducida capacidad organizativa para enfrentar los desafíos ambientales. A su vez, la desigualdad de género representa un obstáculo significativo, ya que restringe el reconocimiento y la participación activa de las mujeres, quienes desempeñan un papel fundamental en la administración del agua, el cuidado de la salud familiar y la protección del entorno.

Como resultado, se generan impactos negativos que se reflejan en el aumento de enfermedades asociadas a factores ambientales, el deterioro progresivo de ecosistemas estratégicos y una mayor vulnerabilidad social y ambiental. Esta situación también incide en el debilitamiento del tejido comunitario y en la limitada capacidad de respuesta frente a las problemáticas del territorio.

En este contexto, surge la necesidad de promover acciones integrales orientadas al fortalecimiento de la salud ambiental, que permitan transformar las prácticas cotidianas relacionadas con el manejo de residuos, el saneamiento básico y la conservación de los recursos naturales. Asimismo, resulta fundamental impulsar procesos participativos que fortalezcan la organización comunitaria e incorporen un enfoque de género que reconozca, visibilice y potencie el liderazgo de las mujeres.

De esta manera, se busca avanzar hacia la protección de los ecosistemas, la mejora de las condiciones de salud pública y la consolidación de comunidades más resilientes, sostenibles y equitativas, contribuyendo a la preservación de este importante sistema hídrico y al bienestar de las generaciones presentes y futuras.

Adicionalmente, en los corregimientos del Cañón del Combeima y El Totumo, se identifican problemáticas asociadas a la calidad del aire que inciden en la salud y el bienestar de la población. Estas se relacionan principalmente con la quema a cielo abierto de residuos sólidos y material vegetal, el uso de leña para la cocción de alimentos en espacios con ventilación inadecuada, el tránsito de vehículos sobre vías no pavimentadas que generan material particulado y, en

menor medida, las emisiones provenientes de actividades productivas locales. Esta situación favorece la presencia de contaminantes atmosféricos, especialmente material particulado, que puede afectar el sistema respiratorio, incrementando la incidencia de enfermedades como infecciones respiratorias agudas, alergias y afecciones crónicas, particularmente en niños, adultos mayores y mujeres. Sumado a ello, la limitada implementación de prácticas de control y prevención, así como la escasa sensibilización frente a los impactos de la contaminación del aire, refuerzan la necesidad de integrar estrategias de educación ambiental y promoción de tecnologías más limpias que contribuyan a mejorar la calidad del aire en estos territorios.

Por otra parte, la Subzona Hidrográfica Coello – cuenca Anaime, localizada en el municipio de Cajamarca, representa un sistema ambiental estratégico por su aporte al Río Coello dentro de la Cuenca del río Magdalena, desempeñando un papel fundamental en el abastecimiento hídrico, la productividad agropecuaria y el equilibrio ecológico regional. No obstante, este territorio enfrenta una creciente problemática asociada a la inadecuada gestión de residuos sólidos, evidenciada en prácticas como la disposición indiscriminada de basuras en fuentes hídricas, la quema a cielo abierto y la formación de puntos críticos de acumulación en zonas rurales y periurbanas. Estas actividades generan procesos de contaminación física, química y biológica del recurso hídrico, incrementando la carga contaminante (materia orgánica, lixiviados y microplásticos) en quebradas y afluentes del Río Anaime, lo que deriva en la disminución de la calidad del agua, la alteración de hábitats acuáticos y la afectación de la biodiversidad.

Adicionalmente, factores como la limitada cobertura de recolección, la insuficiente infraestructura para el manejo y disposición final de residuos, y la débil cultura ambiental en algunos sectores de la población, agravan esta problemática. Como consecuencia, se incrementan los riesgos para la salud pública, especialmente por la posible proliferación de vectores y la contaminación de fuentes utilizadas para consumo humano y riego. En este contexto, se hace indispensable fortalecer estrategias de gestión integral de residuos sólidos, educación ambiental y participación comunitaria, orientadas a la protección de la cuenca y a la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que ésta provee.

Es importante mencionar que, la Subzona Hidrográfica Coello – cuenca Anaime

presenta cargas contaminantes significativas asociadas principalmente a vertimientos domésticos, actividades productivas y procesos de erosión. Datos oficiales indican que el municipio de Cajamarca aporta aproximadamente 56.441 kg/año de DBO5 y 31.573 kg/año de sólidos suspendidos totales (SST), mientras que en microcuencas como la quebrada Las Marías se registran cargas que superan los 900.000 kg/año de DBO5, evidenciando una presión ambiental considerable, según la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA). Asimismo, proyecciones para el periodo 2025–2029 muestran valores de DBO5 superiores a 250.000 kg/año, lo que confirma la persistencia de altas cargas de materia orgánica en el sistema hídrico. Estas condiciones reflejan una problemática crítica de contaminación que compromete la calidad del agua, la estabilidad de los ecosistemas acuáticos y la sostenibilidad del recurso hídrico en el municipio de Cajamarca.

Problemática Actual: Una Crisis Multidimensional

En esta región, las débiles prácticas de salud ambiental han generado un círculo vicioso de degradación ecológica y vulnerabilidad social. Estudios recientes de la CAR Tolima (2023) revelan que el 45% de las quebradas presentan contaminación por coliformes fecales, superando los límites permitidos, debido a vertimientos no controlados, manejo inadecuado de residuos sólidos y falta de sistemas de saneamiento básico. Esta situación se agrava por la pérdida acelerada de suelos, que alcanza un 12% en la cuenca alta, incrementando el riesgo de deslizamientos en zonas como el Cañón del Combeima.

Las consecuencias en la salud pública son alarmantes: las enfermedades diarreicas agudas (EDA) en la zona superan en un 30% el promedio municipal, según datos del SISPRO (2023). A esto se suman afecciones respiratorias y enfermedades transmitidas por vectores, asociadas a la acumulación de residuos y aguas estancadas.

Además, persisten profundas desigualdades en la participación comunitaria. Aunque las mujeres son las principales gestoras del agua y la salud en los hogares, su representación en los comités ambientales no supera el 15%, limitando su capacidad de incidencia en la toma de decisiones. Esta exclusión socava la eficacia de las soluciones, ya que son ellas quienes conocen de primera mano las necesidades y desafíos cotidianos relacionados con el agua y el saneamiento.

Alineación con Políticas Públicas y Enfoques Estratégicos

Este proyecto se enmarca en las prioridades nacionales y regionales, tales como:

- La **Política Nacional de Salud Ambiental (2022)**, que promueve la gestión comunitaria del riesgo sanitario.
- El **Plan de Acción Cuatrienal (2024-2027)**, con metas específicas en conservación participativa de microcuencas.
- Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, contribuyendo al ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y ODS 5 (igualdad de género).

Impacto Esperado: Beneficios Tangibles y Duraderos

- **Reducción de enfermedades relacionadas con el agua** en los primeros meses, mejorando la calidad de vida de las comunidades.
- **65 personas capacitadas** en manejo adecuado de residuos y prácticas higiénico-sanitarias.
- **Fortalecimiento de la gobernanza local**, con comités ambientales más inclusivos y capaces de gestionar proyectos a largo plazo.
- **Protección de la cuenca**, reduciendo la contaminación hídrica y previniendo desastres naturales asociados a la degradación del suelo.

En conclusión; una Inversión Necesaria y Estratégica, este proyecto representa una oportunidad para abordar de manera integral una problemática que afecta no solo al medio ambiente, sino también a la salud pública y la equidad social en una de las zonas más importantes del Tolima. Su ejecución no solo mitigará riesgos inmediatos, sino que sentará las bases para un desarrollo sostenible, resiliente e inclusivo, alineado con las políticas ambientales y sociales de la región.

Por todo lo anterior, se justifica plenamente la inversión en esta iniciativa, que no solo preservará un ecosistema vital, sino que mejorará la calidad de vida de miles de personas, con un enfoque innovador y participativo.

6. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
NACIONAL	Corporación autónoma regional del Tolima	Cooperante	Generar espacios que ayuden a fortalecer la conciencia y cultura ambiental	Aportes técnicos y financieros, además de ejercer la supervisión.
OTROS	FONPACÍFICO	Cooperante	Aunar esfuerzos para preservar los recursos naturales de los municipios de Cajamarca e Ibagué	Aporte en contrapartida en especie. Acompañamiento en la supervisión del proyecto, apoyo permanente en la estrategia de educación ambiental
OTROS	JAC Cañón del Combeima – Corregimiento “El Totumo” y comuna 8 del municipio de Ibagué	Beneficiario	Participar de manera activa para la ejecución asertiva del proyecto de mujeres conservadoras del medio ambiente	Contribuir a los habitantes ser generadores de la educación ambiental
OTROS	Comunidad del municipio de Cajamarca	Beneficiario	Participar de manera activa para la ejecución asertiva del proyecto de mujeres conservadoras del medio ambiente.	Contribuir a los habitantes ser generadores de la educación ambiental

6.1 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

De acuerdo a las necesidades se hace necesario implementar el proyecto de Minimizar impactos y riesgos generados por las actividades humanas fortaleciendo las prácticas de gestión ambiental comunitaria con enfoque de género en área de la SZH. Coello- Cuenca Combeima en el municipio de Ibagué y Cajamarca Tolima y en el municipio de Cajamarca. Cortolima y FONPACIFICO aúnan esfuerzos para fortalecer la salud ambiental comunitaria a través del fomento de capacitaciones y promoción de escenarios para la formación ambiental comunitario, las JAC del Combeima y el corregimiento del Totumo

quienes servirán de canal para la convocatoria de las mujeres de la comunidad que participarán de manera activa en el proceso formativo.

7. IMPACTO DEL PROYECTO

7.1 POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

Población del Municipio de Ibagué sector del CAÑÓN DEL COMBEIMA es el estimado de habitantes 15.000 personas, proyección año 2024: CNPV 2018-2035, DANE 2024. Y la población del corregimiento El totumo, cercano a Ibagué, se estima en 6.807 habitantes.más lo habitantes del municipio de Cajamarca 19.408 Esta información se basa en datos poblacionales disponibles para el corregimiento El Totumo. Según proyecciones del DANE 2024, para un total de 41.215 habitantes como población afectada ya que el SZH de Coello tiene influencia directa sobre el municipio de Cajamarca y algunas zonas del municipio de Ibagué.

7.2 POBLACIÓN OBJETO DE LA INTERVENCIÓN

Se beneficiarán directamente un total de (155) personas las cuales (50) mujeres del sector del cañón del Combeima, y (15) mujeres del corregimiento del Totumo, (50) mujeres en la comuna 8 y (40) mujeres del municipio de Cajamarca que serán convocadas a través de la junta de acción comunal y de manera indirecta se beneficiarán al menos 600 personas (300 ibagué y 300 Cajamarca) de diferentes edades y género que se esperan sensibilizar y/o capacitar en los espacios convocados por las mujeres “Guardianas ambientales” en el marco del proyecto abordando distintas temáticas que abordan salud ambiental con enfoque de género, para un total de 755 personas

8. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Clasificación[1]	Detalle	Número de personas	Fuente de información
GENERO	MASCULINO	300	Equipo formulador de proyecto
	FEMENINO	455	Equipo formulador de proyecto
EDADES (Años)	0 – 14	55	Equipo formulador de proyecto

1

	15 – 19	200	Equipo formulador de proyecto
	20 en adelante	500	Equipo formulador de proyecto
POBLACIÓN VULNERABLE	Desplazados		
	Discapacitados		
	Víctimas		

- **GRUPOS ÉTNICOS**

Región	Departamento	Municipio	Centro poblado	Resguardo	Localización especifica
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

9. OBJETIVOS

9.1 OBJETIVO GENERAL E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

9.1.1. Promover acciones en salud ambiental en el departamento del Tolima

Indicador: Establecer y/o mantener red de monitoreo en el departamento del Tolima

Meta: (2) redes de monitoreo establecidas o mantenidas

9.2 OBJETIVOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Objetivos Directos	Objetivos Indirectas
Fortalecer la salud ambiental en el municipio de Cajamarca y Ibagué	Promover la cultura ambiental en el municipio de Ibagué , Comuna 8, Corregimientos Cañón del Combeima y Totumo.
	Realizar monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañón del Combeima y Totumo

Establecer una red de monitoreo de calidad del aire en los municipios de Cajamarca e Ibagué	Realizar campañas de sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca
	Establecer la Red Vecinal de monitoreo de calidad del aire en el municipio de Cajamarca

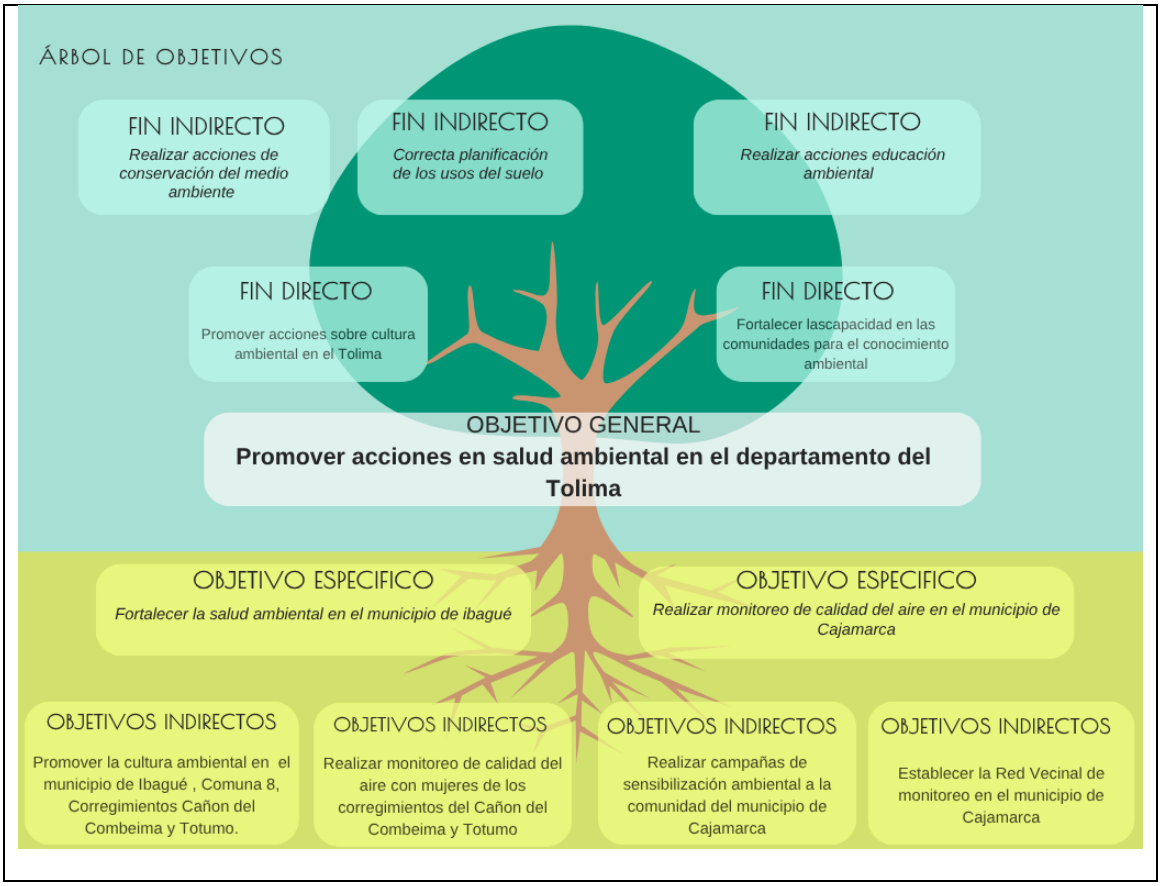
9.3 FINES DIRECTOS E INDIRECTOS

Fines Directos	Fines Indirectos
Promover acciones sobre cultura ambiental en el Tolima	Realizar acciones de conservación del medio ambiente
	Promover la salud ambiental
Fortalecer las capacidades en las comunidades para el conocimiento ambiental	Realizar acciones educación ambiental

9.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

9.4.1. Fortalecer la salud ambiental en el municipio de Ibagué
9.4.2. Establecer una red de monitoreo de calidad del aire en los municipios de Cajamarca e Ibagué

9.5 ÁRBOL DE OBJETIVOS



10. ALTERNATIVAS

10.1. *"Fortalecimiento en la salud ambiental a través de prácticas de gestión y monitoreo comunitario con enfoque de género en el departamento del Tolima".*

10.2. Establecimiento de una estrategia de huertas circulares y bioeconomía en el departamento del Tolima

11. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

11.1. El departamento del Tolima presenta débiles acciones en salud ambiental, una problemática alimentada por la deficiente promoción de la cultura ambiental, acciones de conservación insuficientes y una limitada capacidad comunitaria para el conocimiento y monitoreo técnico de su entorno. Esta situación es particularmente crítica en zonas vulnerables de Ibagué (Comuna 8, Cañón del Combeima, Totumo) y Cajamarca. la cual

tiene como objetivo promover acciones integrales en salud ambiental en el departamento del Tolima, mediante el fortalecimiento de la cultura ciudadana, la conservación de ecosistemas estratégicos y el monitoreo comunitario con un enfoque de género y participación activa; El fin último del proyecto es fortalecer las capacidades comunitarias para el conocimiento ambiental y promover de manera efectiva la salud ambiental en el territorio. Se busca que, a través de la educación y el monitoreo participativo, la comunidad pase de ser un observador aún actor activo de la salud y el conocimiento ambiental de su entorno.

12. LOCALIZACIÓN

Región	ANDINA
Departamento	TOLIMA
Municipio	IBAGUÉ Y CAJAMARCA
Centro poblado	
Resguardo indígena	N/A
Localización especifica	N/A
Latitud	N/A
Longitud	N/A
Sub Zonas Hidrográficas	SZH COELLO

13. CADENA DE VALOR

Objetivo específico	Productos	Actividades	Costo ($)
Fortalecer la salud ambiental en los municipios de Cajamarca y Ibagué	Servicio de educación informal ambiental 32080100 Medido a través: Personas capacitadas Meta: (155) personas	Promover la cultura ambiental en el municipio de Ibagué , Comuna 8, Corregimientos Cañón del Combeima y Totumo.	$ 653.221.474
		Realizar campañas de sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca	$ 643.415.931
		Realizar actividades de apoyo en el vivero del CAV con las comunidades del municipio de Ibagué	$ 701.627.787
Establecer una red de monitoreo de calidad del aire en los municipios de Cajamarca e Ibagué	Servicio de acompañamiento a la implementación de estrategias de educación ambiental 3208013 Medido a través: Número de estrategias Meta: 1 estrategia	Realizar monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañón del Combeima y Totumo y comuna 8	$ 1.002.439.534,50
		Establecer la Red Vecinal de monitoreo en el municipio de Cajamarca	$ 470.495.273,50

.

14. SEGUIMIENTO A INDICADORES

14.1 OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO: (Enuncie el objetivo General)

INDICADOR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**META**
Establecer y/o mantener una red de monitoreo - PAC	**Número**	**1**

14.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS									
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**PRODUCTO**	**ACTIVIDAD**	**INDICADOR**	**META**	**Unidad de medida**	**Meta**			
						año 1*	**año 2 ***	**año 3 ***	**Año 4 ***
Fortalecer la salud ambiental en los municipios de Cajamarca y Ibagué		Promover la cultura ambiental en el municipio de Ibagué , Comuna 8, Corregimientos Cañon del Combeima y Totumo.	Personas capacitadas	155	Personas	155			
		Realizar campañas de sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca	Campañas realizadas	1	Número	1			

		Realizar actividades de apoyo en el vivero del CAV con las comunidades del municipio de Ibagué	Personas capacitadas	155	Personas	155			
Establecer una red de monitoreo de calidad del aire en los municipios de Cajamarca e Ibagué		Realizar monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañón del Combeima y Totumo y comuna 8	Mantener red de monitoreo	1	Red	1			
		Establecer la Red Vecinal de monitoreo en el municipio de Cajamarca	Establecer red de monitoreo	1	Red	1			

15. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

NOTA* Cabe mencionar que, FONPACIFICO contempla un mes previo a la ejecución; para el aprestamiento y asuntos precontractuales, todo esto previo al primer mes de ejecución del proyecto.

NOTA: Es debido mencionar que, para todas las actividades a continuación registradas y establecidas existe una destinación de transporte para el personal y profesionales del equipo de trabajo.

Por otro lado, la convocatoria por parte de las mujeres de cada municipio se realizará por medio de las JAC, quienes servirán como enlace y filtro para definir y verificar que las beneficiarias que sean seleccionadas cumplan con los requisitos

Objetivo específico 1. Fortalecer la salud ambiental en los municipios de Cajamarca y Ibagué

ACTIVIDAD 1.1. Promover la cultura ambiental en el municipio de Ibagué, Comuna 8, Corregimientos Cañón del Combeima y Totumo.

Con el ánimo de incentivar a las mujeres y de paso a la comunidad a cuidar el medio ambiente, se van a impartir unas jornadas de formación académica acerca de temáticas referentes a la calidad del aire, gestión integral de residuos sólidos, manejo de viveros y restauración ecológica y finalmente, recurso hídrico.

De esta manera se deberán realizar 9 jornadas de formación, donde cada jornada o encuentro de formación tendrá un espacio de 5 horas, una primera sesión de 3 horas con un espacio de 30 minutos para el almuerzo y una sesión de la tarde de 2 horas al finalizar se entregará un refrigerio; es importante mencionar que, cada almuerzo y refrigerio consta de un carbohidrato + proteína, una bebida y una fruta.

Con base en lo anterior, se menciona que para cada jornada de formación en cuanto a las temáticas establecidas (recurso hídrico, gestión de residuos, calidad del aire y restauración ecológica) se destina 1 jornada, para dar espacio suficiente y abordar dichas temáticas de manera clara y concisa. Lo que significa que, para desarrollar el proceso de formación de estos temas, se emplearán 4 jornadas de capacitación.

Por otro lado, de las 5 jornadas de formación restantes, se emplearán 2 jornadas para refuerzo temáticas y proceso evaluativo; se destinará 1 jornada para inducción al proceso de sensibilización ambiental y juego de roles; 1 jornada para la explicación y socialización de equipos de monitoreo y manejo de bitácora de diligenciamiento de datos de monitoreo ambiental; finalmente, 1 jornada para simulacro de monitoreo de calidad del aire.

y finalmente, 1 jornada para un simulacro de monitoreo de calidad del aire.

- **JORNADA 1: recurso hídrico**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

<u>Importancia del recurso hídrico</u>

- El agua como fuente de vida.

- Usos del agua en el hogar, agricultura y comunidad.
- Situación actual del recurso hídrico.

Cuidado y ahorro del agua

- Buenas prácticas para el uso eficiente del agua.
- Acciones sencillas para evitar el desperdicio.
- Reutilización del agua en actividades domésticas.

Contaminación de fuentes hídricas

- Principales causas de contaminación.
- Manejo adecuado de residuos sólidos y aguas residuales.
- Impactos de la contaminación en la salud y el ambiente.

Protección de quebradas, ríos y nacimientos de agua

- Importancia de las rondas hídricas y la vegetación.
- Reforestación y conservación ambiental.
- Participación comunitaria en el cuidado de las fuentes de agua.

Cambio climático y recurso hídrico

- Efectos de las sequías y lluvias intensas.
- Cómo adaptarse y contribuir al cuidado ambiental.

Educación ambiental y liderazgo comunitario

- El papel de las mujeres en la protección del agua.
- Estrategias para promover hábitos ambientales en la familia y comunidad.

Prácticas y actividades didácticas

- Dinámicas grupales.
- Elaboración de sopa de letras

- **JORNADA 2: gestión de residuos sólidos**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos sobre residuos sólidos

- ¿Qué son los residuos sólidos?
- Tipos de residuos: orgánicos, reciclables y no aprovechables.
- Problemáticas ambientales asociadas al mal manejo de residuos.

Separación en la fuente

- Clasificación correcta de los residuos.
- Uso adecuado de bolsas y recipientes según el tipo de residuo.
- Importancia del reciclaje y la reutilización.

Aprovechamiento de residuos orgánicos

- Elaboración de compostaje casero.
- Beneficios del compost para huertas y jardines.
- Reducción de residuos enviados al relleno sanitario.

Reciclaje y economía circular

- Materiales reciclables más comunes.
- Reutilización creativa de materiales.
- Importancia de los recicladores y la cadena de aprovechamiento.

Impactos ambientales y en la salud

- Contaminación del suelo, agua y aire por residuos.
- Riesgos sanitarios generados por acumulación de basura.
- Prevención de vectores y enfermedades.

Buenas prácticas ambientales en el hogar

- Reducción del consumo de plásticos de un solo uso.
- Compras responsables y sostenibles.
- Hábitos ambientales familiares.

Participación comunitaria y educación ambiental

- El papel de las mujeres en el cuidado ambiental.

- Estrategias para promover la cultura ciudadana.
- Trabajo comunitario para mantener espacios limpios.

Actividades prácticas y dinámicas

- Taller de separación de residuos.
- Elaboración de manualidades con material reciclado.

- **JORNADA 3: Calidad del aire**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

¿Qué es la calidad del aire?

- Concepto e importancia del aire limpio.
- Relación entre el aire, la salud y el medio ambiente.
- Principales contaminantes del aire.

Fuentes de contaminación atmosférica

- Quema de basura y material vegetal.
- Emisiones de vehículos y motos.
- Uso de leña, humo y actividades domésticas.
- Polvo y actividades agrícolas.

Material particulado y normatividad en Colombia

- Definición de material particulado y su clasificación
- Índice de calidad del aire
- Normatividad en Colombia

Efectos de la contaminación del aire en la salud

- Enfermedades respiratorias y alergias.
- Afectaciones en niños, adultos mayores y mujeres gestantes.
- Síntomas relacionados con la mala calidad del aire.

Buenas prácticas para mejorar la calidad del aire

- Evitar la quema de residuos.

- Mantener espacios limpios y ventilados.
- Uso responsable de productos químicos y aerosoles.
- Siembra y cuidado de árboles y zonas verdes.

Relación entre calidad del aire y cambio climático

- Impactos ambientales de la contaminación.
- Importancia de reducir emisiones contaminantes.
- Acciones comunitarias para proteger el ambiente.

Educación ambiental y participación comunitaria

- El papel de las mujeres en el cuidado ambiental.
- Promoción de hábitos saludables en el hogar y la comunidad.
- Liderazgo comunitario en acciones ambientales.

Actividades prácticas y dinámicas

- Talleres de sensibilización ambiental.
- Elaboración de mensajes o campañas sobre aire limpio.

- **JORNADA 4: Restauración ecológica**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos de restauración ecológica

- ¿Qué es la restauración ecológica?
- Importancia de recuperar ecosistemas degradados.
- Beneficios ambientales, sociales y comunitarios.

Problemáticas ambientales del territorio

- Deforestación y pérdida de cobertura vegetal.
- Erosión y degradación del suelo.
- Contaminación de fuentes hídricas y afectación de la biodiversidad.

Importancia de las especies nativas

- Función de los árboles y plantas nativas.

- Conservación de fauna y flora local.
- Beneficios de la reforestación.

Prácticas de restauración ecológica

- Jornadas de siembra y mantenimiento de árboles.
- Recuperación de rondas hídricas y zonas verdes.
- Control de especies invasoras y protección del suelo.

Producción de plantas y viveros comunitarios

- Manejo básico de viveros.
- Germinación y cuidado de plántulas.
- Uso de abonos orgánicos y compostaje.

Actividades prácticas y dinámicas

- Talleres de siembra y cuidado de árboles.
- Elaboración de compromisos ambientales.

- **JORNADA 5: Refuerzo de recurso hídrico y gestión de residuos**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia del recurso hídrico y el ambiente

- El agua como fuente de vida.
- Relación entre el agua, la salud y el medio ambiente.
- Problemáticas ambientales asociadas al mal manejo de residuos.

Cuidado y ahorro del agua

- Uso eficiente del agua en el hogar.
- Prácticas para evitar el desperdicio.
- Reutilización del agua en actividades domésticas.

Contaminación de fuentes hídricas

- Cómo los residuos sólidos afectan ríos, quebradas y nacimientos de agua.

- Impactos ambientales y en la salud.
- Prevención de la contaminación hídrica.

Gestión integral de residuos sólidos

- Clasificación de residuos: orgánicos, reciclables y no aprovechables.
- Separación en la fuente y reciclaje.
- Importancia de reducir, reutilizar y reciclar.

Aprovechamiento de residuos orgánicos

- Compostaje casero y elaboración de abonos orgánicos.
- Beneficios ambientales y económicos del aprovechamiento de residuos.

- **JORNADA 6: Refuerzo de calidad del aire y restauración ecológica**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia de la calidad del aire y los ecosistemas

- Relación entre aire limpio, salud y naturaleza.
- Beneficios de los ecosistemas saludables para la comunidad.
- Problemáticas ambientales del territorio.

Principales causas de contaminación del aire

- Quema de basura y material vegetal.
- Emisiones de vehículos y humo doméstico.
- Actividades que generan polvo y contaminación atmosférica.

Efectos de la contaminación del aire

- Impactos en la salud respiratoria y bienestar de la comunidad.
- Consecuencias ambientales y afectación de la biodiversidad.
- Relación con el cambio climático.

Conceptos básicos de restauración ecológica

- ¿Qué es la restauración ecológica?
- Importancia de recuperar áreas degradadas.

- Conservación de flora, fauna y fuentes hídricas.

Siembra y cuidado de especies nativas

- Beneficios de los árboles para mejorar la calidad del aire.
- Reforestación y mantenimiento de zonas verdes.
- Protección de rondas hídricas y suelos.

- **JORNADA 7: Inducción a la sensibilización ambiental y juego de roles**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos de educación y sensibilización ambiental

- ¿Qué es la sensibilización ambiental?
- Importancia del cuidado del medio ambiente.
- Problemáticas ambientales presentes en la comunidad.

Relación entre las acciones humanas y el ambiente

- Impactos de las actividades cotidianas sobre los recursos naturales.
- Contaminación del agua, aire y suelo.
- Consecuencias ambientales y sociales.

Buenas prácticas ambientales

- Ahorro y uso eficiente del agua y la energía.
- Manejo adecuado de residuos sólidos.
- Protección de zonas verdes y recursos naturales.

Participación comunitaria y liderazgo ambiental

- El papel de las mujeres en la protección ambiental.
- Trabajo en equipo y corresponsabilidad comunitaria.
- Promoción de hábitos sostenibles en el hogar y la comunidad.

Introducción al juego de roles como herramienta educativa

- ¿Qué es un juego de roles?

- Beneficios del aprendizaje participativo.
- Importancia de la empatía y la toma de decisiones ambientales.

Desarrollo de actividades de juego de roles

- Simulación de problemáticas ambientales cotidianas.
- Representación de situaciones relacionadas con contaminación, reciclaje o cuidado del agua.
- Identificación de soluciones y compromisos ambientales.

Reflexión y construcción de compromisos ambientales

- Análisis de las experiencias desarrolladas en el juego de roles.
- Propuestas de acciones para mejorar el entorno.
- Compromisos individuales y comunitarios para el cuidado ambiental.

- **JORNADA 8: Explicación y socialización de equipos de monitoreo y manejo de bitácora de diligenciamiento de datos de monitoreo de calidad del aire**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia del monitoreo de calidad del aire

- ¿Para qué sirve el monitoreo ambiental?
- Beneficios del seguimiento de la calidad del aire en la comunidad.
- Relación entre monitoreo y prevención de riesgos ambientales.

Socialización de equipos de monitoreo de calidad del aire

- Reconocimiento de los equipos utilizados.
- Función y utilidad de cada instrumento de medición.
- Variables o contaminantes que se monitorean.

Manejo básico de los equipos de monitoreo

- Encendido y operación básica de los equipos.
- Cuidados, mantenimiento y recomendaciones de uso.
- Buenas prácticas durante la toma de datos.

Manejo de bitácoras y formatos de registro

- ¿Qué es una bitácora de monitoreo?
- Importancia de registrar correctamente la información.
- Organización y seguimiento de datos ambientales.

Diligenciamiento adecuado de datos de monitoreo

- Registro de fecha, hora y lugar de medición.
- Anotación de observaciones climáticas y ambientales.
- Interpretación básica de lecturas y resultados obtenidos.

Participación comunitaria en el monitoreo ambiental

- El papel de las mujeres en la vigilancia y cuidado ambiental.
- Fortalecimiento del conocimiento comunitario.
- Trabajo colaborativo para la protección de la salud y el ambiente.

- **JORNADA 9: simulacro de monitoreo de calidad del aire**

Durante la jornada se realizará un simulacro de monitoreo de calidad del aire, en el cual el grupo de mujeres participantes tendrá la oportunidad de desarrollar de manera práctica y participativa el proceso de toma y registro de datos ambientales como material particulado pm10 y pm2.5, así como también variables meteorológicas como temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa en tiempo real. Esta actividad contará con el acompañamiento permanente de profesionales capacitados, quienes orientarán paso a paso el manejo básico de los equipos de monitoreo, el diligenciamiento adecuado de las bitácoras y la correcta identificación de las variables ambientales a evaluar. A continuación, se evidencia el formato de monitoreo de calidad del aire.

Planilla de Red Vecinal de Monitoreo Espinal Fonpadifico

Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____
Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____
Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____

Estación /Grupo Número:

Fecha	Hora	Temperatura en °C	Humedad Relativa en %	Dirección del Viento en °	Velocidad del viento km/h	Intensidad de la Luz W/m^2	Lluvia mm	PM2.5	PM10	Firma

realizarán (2) talleres por cada localización (2) Corregimiento Cañón del Combeima, (2) Corregimiento Totumo, (2) Comuna 8.

Asimismo, se explicarán las principales causas asociadas al incremento de los gases de efecto invernadero, entre ellas la quema de combustibles fósiles, la deforestación, las actividades agropecuarias, los procesos industriales y las prácticas inadecuadas de consumo. Se analizarán también algunos de los efectos que el cambio climático podrá generar sobre los ecosistemas, el recurso hídrico, la biodiversidad, las actividades productivas y las comunidades, haciendo énfasis en la importancia de reconocer las condiciones y riesgos presentes en el territorio.

Finalmente, se promoverá la reflexión sobre las acciones que podrán desarrollarse desde el ámbito individual, familiar y comunitario para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. Se destacarán prácticas como el uso eficiente del agua y la energía, la adecuada separación y aprovechamiento de residuos, la protección de los ecosistemas, la conservación de las fuentes hídricas, la restauración de áreas degradadas y la participación comunitaria en iniciativas ambientales. De esta manera, la charla buscará fortalecer la conciencia ambiental y promover la adopción de prácticas sostenibles orientadas a la protección del territorio y al bienestar de las comunidades.

Finalmente, cada jornada de cambio climático tendrá una duración de 3 horas donde no solamente se incluyen a las mujeres beneficiarias, sino también a la comunidad. Para el desarrollo de estos espacios se considera un rubro para la logística del desarrollo de la actividad, espacio o locación, sillas, equipos (PC, video beam), sonido, refrigerios para 95 personas incluidas las Guardianas ambientales y equipo de campo y demás.

- **Escuela itinerante de liderazgo ambiental comunitario (3 Talleres)**

Se realizarán (3) talleres por cada localización; (1) Corregimiento Cañón del Combeima, (1) Corregimiento Totumo, (1) Comuna 8 .comunidad y/o instituciones educativas. cada taller se desarrollará de la siguiente manera:

Taller 1: Liderazgo Ambiental con Enfoque de Género y Diagnóstico Comunitario:

- Análisis del rol de la mujer en la gestión ambiental territorial.
- Identificación de conflictos socioambientales locales y mapeo de actores clave.

Taller 2: Gobernanza, Incidencia Política e Interlocución Institucional:

- Herramientas de participación ciudadana y normatividad ambiental aplicable (mecanismos de concertación, figuras de protección y planes de ordenamiento).
- Estrategias de articulación comunitaria con la Autoridad Ambiental y las Administraciones Municipales.

Taller 3: Gestión Comunitaria del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático:

- Metodologías para la identificación de amenazas, vulnerabilidades y capacidades locales.
- Criterios técnicos para el levantamiento de información primaria en campo.

Taller 4: Técnicas de Facilitación, Comunicación y Réplica Pedagógica:

- Manejo de grupos, diseño de guiones metodológicos para cine-foros y vocería comunitaria.
- Preparación operativa para la conducción de la jornada masiva de sensibilización.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán tres (3) talleres, distribuidos de la siguiente manera: uno (1) en el corregimiento Cañón del Combeima, uno (1) en el corregimiento Totumo y uno (1) en la Comuna 8, en la cual participarán las mujeres y demás integrantes de la comunidad vinculada al proceso. Se proyecta la participación de ciento quince (115) mujeres de Ibagué, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de ciento cincuenta (150) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes a la Comuna 8, el corregimiento Totumo y el corregimiento Cañón del Combeima, para un total estimado de doscientos sesenta y cinco (265) participantes. Cada taller deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas en cada localidad.

El proyecto considera todo lo relacionado a la logística de los alquiler del espacio, alquiler de equipos (computador, proyector, telón, cabina de sonido), sillas y demás.

- **Cine ambiental comunitario (6 sesiones)**

Se realizarán (2) sesiones por cada localización (2) Corregimiento Cañón del Combeima, (2) Corregimiento Totumo, (2) Comuna 8.

Intensidad y Formato: 6 Sesiones itinerantes de cine-foro desplegadas en sectores estratégicos (urbanos y rurales) de Ibagué.

Rol de las Lideresas: Las mujeres capacitadas en la Escuela Itinerante actuarán como facilitadoras principales del espacio.

Estructura Operativa de cada Sesión:

Etapa **Apertura y Encuadre** Tiempo 15 min

Dinámica Metodológica: Presentación de la jornada por parte de las lideresas capacitadas y planteamiento de preguntas detonantes.

Etapa Proyección Audiovisual Tempo 30-45 min

Dinámica Metodológica: Proyección de contenidos documentales enfocados en conservación, agua, biodiversidad y cambio climático.

Etapa Cine-Foro Participativo Tiempo 40 min

Dinámica Metodológica: Conversatorio dirigido mediante la metodología de "Preguntas Orientadoras", vinculando el contenido del filme con las dinámicas ambientales de Cajamarca.

Etapa. Pizarra de Compromisos Tiempo 15 min

Dinámica Metodológica: Sistematización de acuerdos comunitarios de acción ambiental e inscripción de voluntarios para iniciativas locales.

Para el desarrollo del Cine ambiental comunitario y cine-foros se realizarán seis (6) jornadas, distribuidos de la siguiente manera: uno (2) en el corregimiento Cañón del Combeima, uno (2) en el corregimiento Totumo y dos (2) en la

Comuna 8, en la cual participarán las mujeres y demás integrantes de la comunidad vinculada al proceso. Se proyecta la participación de ciento quince (115) mujeres de Ibagué, quienes harán parte de la estrategia como "Guardianas Ambientales", así como la convocatoria de ciento cincuenta (150) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes a la Comuna 8, el corregimiento Totumo y el corregimiento Cañón del Combeima, para un total estimado de doscientos sesenta y cinco (265) participantes.

El proyecto considera todo lo relacionado a la logística de los alquiler del espacio, alquiler de equipos (computador, proyector, telón, cabina de sonido), sillas.

- **Mapa participativo de riesgos ambientales (1 mapa)**

Fase de Levantamiento de Información: Recopilación de memoria histórica de eventos climáticos y desastres en las comunidades de priorizadas por el proyecto para Ibagué a través de fichas participativas.

Fase de Cartografía Social: Utilización de mapas base a escala local donde las lideresas y la comunidad georreferencia:

- ➔ *Zonas de Amenaza:* Puntos críticos de deslizamiento, avenidas torrenciales, focos de contaminación de fuentes hídricas e incendios forestales.
- ➔ *Elementos Vulnerables:* Asentamientos humanos en condición de riesgo, infraestructura comunitaria, captaciones de acueductos veredales y áreas agrícolas expuestas.

Fase de Validación Territorial: Recorrido y verificación de puntos críticos identificados en conjunto con las lideresas capacitadas.

Fase de Sistematización: Digitalización de los insumos geográficos y elaboración de una matriz de acciones prioritarias de mitigación para las localizaciones del municipio de Ibagué.

Para el desarrollo de la actividad se realizará un (1) Mapa participativo de riesgos ambientales, que contempla una jornada de socialización y validación del mapa, con la participarán de ciento quince (115) mujeres de Ibagué (corregimiento Cañón del Combeima, el corregimiento Totumo y la Comuna 8), quienes harán

parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de ciento cincuenta (150) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes.

- **Jornada de sensibilización con comunidad educativa, local y turistas. (6 jornadas)**

Se distribuyen así; (2) sesiones por cada localización; (2) Corregimiento Cañón del Combeima, (2) Corregimiento Totumo, (2) Comuna 8.

Estación 1: Comunidad Educativa (Educación Ambiental Práctica “Aulas ambientales”):

- Demostración de maquetas interactivas sobre el ciclo del agua, la erosión de suelos y el efecto invernadero.
- Entrega de material didáctico para docentes y estudiantes de las Instituciones Educativas de la zona.

Estación 2: Comunidad Local (Exposición del Mapa Participativo de Riesgos):

- Socialización pública del Mapa de Riesgos Ambientales construido en la Fase II.
- Pedagogía sobre alertas tempranas comunitarias, rutas de evacuación y acciones de gestión del riesgo veredal/barrial.

Estación 3: Turistas y Comerciantes (Turismo Sostenible y Gobernanza del Agua):

- Difusión del *Decálogo del Visitante Sostenible* para la protección de senderos, cuencas e infraestructura eco-turística en Ibagué y Cajamarca.
- Firma del Pacto Comunitario e Institucional por la Conservación del Territorio.
- El proyecto considera todo lo relacionado a la logística de los alquiler del espacio, alquiler de equipos (computador, proyector, telón, cabina de sonido), sillas y demás refrigerios para 95 personas incluidas las Guardianas ambientales y equipo de campo y demás..

Asimismo, se deberá hacer una caracterización de los diferentes sectores y realizar la entrega de:

- Seis (6) puntos ecológicos para la el corregimiento del Cañón del Combeima
- Seis (6) puntos ecológicos para el corregimiento del Totumo
- Seis (6) puntos ecológicos para la comunidad de la comuna 8.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán seis (6) jornadas, distribuidos de la siguiente manera: dos (2) en el corregimiento Cañón del Combeima, dos (2) en el corregimiento Totumo y uno (2) en la Comuna 8, en la cual participarán las mujeres y demás integrantes de la comunidad vinculada al proceso. Se proyecta la participación de ciento quince (115) mujeres de Ibagué, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de ciento cincuenta (150) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes a la Comuna 8, el corregimiento Totumo y el corregimiento Cañón del Combeima, para un total estimado de doscientos sesenta y cinco (265) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas en cada localidad.

Referente a los puntos ecológicos, se estableció la entrega de (18) estaciones de recolección de residuos (puntos ecológicos) para cada una de las localizaciones de Ibagué se distribuirán así: (6) comuna 8, (6) corregimientos de Cañón del Combeima y (6) Totumo. Esto, debido a que en estas zonas existen puntos estratégicos como parques, instituciones educativas e incluso, locales comerciales donde estas pueden ser instaladas para provecho de la comunidad promoviendo así buenas prácticas ambientales en pro de la recolección y disposición adecuada de residuos sólidos.

En relación con los manuales, flyers y plegables, teniendo en cuenta que la localización general corresponde al municipio de Ibagué, dentro de cuya jurisdicción se encuentran el corregimiento del Totumo, el corregimiento Cañón del Combeima y la Comuna 8, se distribuirán estos entregables de la siguiente manera:

- Entrega y distribución de trescientos (300) manuales: cien (100) manuales para el sector del Totumo, cien (100) para el corregimiento Cañón del

Combeima, cien (100) para la Comuna 8, destinados a las mujeres participantes

- Diseño del manual que contenga el ejercicio resultante del monitoreo de calidad del aire, donde se incluyan los pasos de cómo se realiza un monitoreo, su importancia, resultados del mismo.

- Entrega y distribución de trescientos (300) flyers: cien (100) flyers para el sector del Totumo, cien (100) para el corregimiento Cañón del Combeima, cien (100) para la Comuna 8, destinados a las mujeres participantes.

- Se entregarán 150 plegables impresos para cada localización y por cada una de las 4 temáticas a trabajar: (450 plegables) Recurso hídrico, (450 plegables) Residuos sólidos, (450 plegables) Restauración ecológica, (450 plegables) Calidad del aire.

- Se entregarán (6) pendones en total; para el sector del Totumo (2), Cañón del Combeima(2) , comuna 8 (2).

- Se deberán diseñar e imprimir 160 guías, referentes a las medidas de manejo y buenas prácticas ambientales para contrarrestar los efectos de la contaminación al medio ambiente por material particulado.

Adicionalmente, dentro de la dotación destinada para el grupo o equipo de trabajo se deberá entregar:

- (5) Buzo manga larga, (5) chalecos, (5) pares de botas de caucho, (5) gorras; para los (5) profesionales encargados de la facilitación.

- Además, el rubro de “Elementos de aseo e hidratación” contempla la adquisición y logística de insumos de aseo, elementos de higiene/bioseguridad e hidratación continua, orientados a garantizar las condiciones logísticas, sanitarias y de bienestar adecuadas durante el desarrollo de las jornadas participativas y de acompañamiento técnico del proyecto; para (115) mujeres participantes pertenecientes a la población beneficiaria del proceso, (5) profesionales encargados de la facilitación, coordinación logística y soporte técnico en campo.

- Hidratación: Suministro de agua potable (puntos de hidratación/embotellada) y bebidas de rehidratación durante el desarrollo de los talleres y espacios de trabajo.

- Aseo e Higiene: Insumos sanitarios individuales y colectivos (gel antibacterial, toallas desechables de papel, jabón líquido, pañuelos húmedos.

ACTIVIDAD 1.2. Realizar campañas de sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca.

Con el ánimo de incentivar a las (40) mujeres y de paso a la comunidad a cuidar el medio ambiente, se van a impartir unas jornadas de formación académica acerca de temáticas referentes a la calidad del aire, gestión integral de residuos sólidos, manejo de viveros y restauración ecológica y finalmente, recurso hídrico.

De esta manera se deberán realizar 9 jornadas de formación, donde cada jornada o encuentro de formación tendrá un espacio de 5 horas, una primer sesión de 3 horas con un espacio de 30 minutos para el almuerzo y una sesión de la tarde de 2 horas al finalizar se entregará un refrigerio; es importante mencionar que, cada almuerzo y refrigerio consta de un carbohidrato proteína, una bebida y una fruta

Con base en lo anterior, se menciona que para cada jornada de formación en cuanto a las temáticas establecidas (recurso hídrico, gestión de residuos, calidad del aire y restauración ecológica) se destina 1 jornada, para dar espacio suficiente y abordar dichas temáticas de manera clara y concisa. Lo que significa que, para desarrollar el proceso de formación de estos temas, se emplearán 4 jornadas de capacitación.

Por otro lado, de las 5 jornadas de formación restantes, se emplearán 2 jornadas para refuerzo temáticas y proceso evaluativo; se destinará 1 jornada para inducción al proceso de sensibilización ambiental y juego de roles; 1 jornada para la explicación y socialización de equipos de monitoreo y manejo de bitácora de diligenciamiento de datos de monitoreo ambiental; finalmente, 1 jornada para simulacro de monitoreo de calidad del aire.

Se entregarán a las (40) mujeres beneficiarias directas y a los (5) profesionales de facilitadores:

- kits ecológicos que constan de los siguientes elementos: ·
    - (1) Termo de 330 ml de acero y bambú con filtro: Es el elemento central del presupuesto. Las opciones en acero inoxidable con acabados de bambú natural o doble pared térmica,con grabado láser (ideal para el termo de bambú o acero).
    - (1) Bolsa Promocional de yute con interior plastificado-Spring: Las bolsas de yute natural con fuelle amplio para compras o eventos corporativos
    - (1) ECO BOOK CON BOLÍGRAFO: Un set de libreta argollada de tamaño A6 fabricada en cartón y papel reciclado (con unas 50 a 70 hojas) que ya incluye su propio bolígrafo ecológico de cartón o bambú
    - (1) tula de tela reutilizable con logos corporativos.

- Kits “Cultivemos Fácil” necesario para el desarrollo de las jornadas de formación en su fase práctica, consta de:
    - **Estación de Germinación (Matera o Bolsa de Cultivo):**
      Material: Una jardinera plástica compacta, macetas biodegradables de fibra de coco, o bolsas de cultivo en tela con velcro/cremallera (ideales para espacios reducidos en terrazas o ventanas).
      Dimensiones: Entre 30 y 45 cm de largo. Ligera y fácil de transportar por las beneficiarias.
    - · **Semillas Orgánicas de Rápido Crecimiento:**
      Especies incluidas: Variedades que se cosechan muy fácil y en pocas semanas. Las más comunes para este kit son tomate cherry, lechuga, rabano, albahaca y espinaca; Sobres herméticos con semillas libres de pesticidas químicos e instrucciones específicas de luz, se añade un frasco de **enraizador líquido orgánico** o extracto de algas para acelerar el crecimiento inicial de las plántulas.
      Un (1) set de recipientes/bolsas germinadoras biodegradables.
    - ·**Sustrato Nutritivo Profesional (Tierra lista):**

Componentes: Mezcla balanceada de fibra de coco (para mantener la humedad sin encharcar) y humus de lombriz (abono orgánico que alimenta la planta), Una bolsa de 5 kg de sustrato premium que incluye fibra de coco, humus de lombriz, perlita (para máxima aireación) y **micorrizas** (hongos benéficos que duplican la absorción de nutrientes en las raíces)

- **Herramientas y Accesorios de Marcación:**

  Identificadores: Paletas o banderillas de madera o bambú para escribir el nombre de lo que sembraron y la fecha.
  Un par de guantes de carnaza
  Una Caja de tapabocas N95
  Marcadores de plantas en acrílico reutilizable o minipizarras de madera con tiza líquida (para borrar y volver a usar en futuras siembras), junto con un **higrómetro/termómetro de suelo** para medir humedad real
  3 herramientas (pala ancha, pala angosta y rastrillo de mano) con cabezal de acero inoxidable y mango de madera ergonómica o bambú, empacadas en un estuche de lona

- **Manual Educativo y Calendario de Siembra:**

  Guía: Un folleto ilustrado paso a paso con códigos QR de apoyo visual. Explica los días exactos de riego, cuándo mudar la planta y cuándo cosechar para evitar frustraciones.

- **Bitácora de Campo Encuadernada y App/Acceso VIP**

  Una cartilla-libro de tapa dura plastificada con el calendario de siembra

y finalmente, 1 jornada para un simulacro de monitoreo de calidad del aire.

- **JORNADA 1: recurso hídrico**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

<u>Importancia del recurso hídrico</u>

- El agua como fuente de vida.
- Usos del agua en el hogar, agricultura y comunidad.
- Situación actual del recurso hídrico.

Cuidado y ahorro del agua

- Buenas prácticas para el uso eficiente del agua.
- Acciones sencillas para evitar el desperdicio.
- Reutilización del agua en actividades domésticas.

Contaminación de fuentes hídricas

- Principales causas de contaminación.
- Manejo adecuado de residuos sólidos y aguas residuales.
- Impactos de la contaminación en la salud y el ambiente.

Protección de quebradas, ríos y nacimientos de agua

- Importancia de las rondas hídricas y la vegetación.
- Reforestación y conservación ambiental.
- Participación comunitaria en el cuidado de las fuentes de agua.

Cambio climático y recurso hídrico

- Efectos de las sequías y lluvias intensas.
- Cómo adaptarse y contribuir al cuidado ambiental.

Educación ambiental y liderazgo comunitario

- El papel de las mujeres en la protección del agua.
- Estrategias para promover hábitos ambientales en la familia y comunidad.

Prácticas y actividades didácticas

- Dinámicas grupales.
- Elaboración de sopa de letras

- **JORNADA 2: gestión de residuos sólidos**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos sobre residuos sólidos

- ¿Qué son los residuos sólidos?
- Tipos de residuos: orgánicos, reciclables y no aprovechables.
- Problemáticas ambientales asociadas al mal manejo de residuos.

Separación en la fuente

- Clasificación correcta de los residuos.
- Uso adecuado de bolsas y recipientes según el tipo de residuo.
- Importancia del reciclaje y la reutilización.

Aprovechamiento de residuos orgánicos

- Elaboración de compostaje casero.
- Beneficios del compost para huertas y jardines.
- Reducción de residuos enviados al relleno sanitario.

Reciclaje y economía circular

- Materiales reciclables más comunes.
- Reutilización creativa de materiales.
- Importancia de los recicladores y la cadena de aprovechamiento.

Impactos ambientales y en la salud

- Contaminación del suelo, agua y aire por residuos.
- Riesgos sanitarios generados por acumulación de basura.
- Prevención de vectores y enfermedades.

Buenas prácticas ambientales en el hogar

- Reducción del consumo de plásticos de un solo uso.
- Compras responsables y sostenibles.
- Hábitos ambientales familiares.

Participación comunitaria y educación ambiental

- El papel de las mujeres en el cuidado ambiental.
- Estrategias para promover la cultura ciudadana.
- Trabajo comunitario para mantener espacios limpios.

Actividades prácticas y dinámicas

- Taller de separación de residuos.
- Elaboración de manualidades con material reciclado.

- **JORNADA 3: calidad del aire**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

¿Qué es la calidad del aire?

- Concepto e importancia del aire limpio.
- Relación entre el aire, la salud y el medio ambiente.
- Principales contaminantes del aire.

Fuentes de contaminación atmosférica

- Quema de basura y material vegetal.
- Emisiones de vehículos y motos.
- Uso de leña, humo y actividades domésticas.
- Polvo y actividades agrícolas.

Material particulado y normatividad en Colombia

- Definición de material particulado y su clasificación
- Índice de calidad del aire
- Normatividad en Colombia

Efectos de la contaminación del aire en la salud

- Enfermedades respiratorias y alergias.
- Afectaciones en niños, adultos mayores y mujeres gestantes.
- Síntomas relacionados con la mala calidad del aire.

Buenas prácticas para mejorar la calidad del aire

- Evitar la quema de residuos.
- Mantener espacios limpios y ventilados.
- Uso responsable de productos químicos y aerosoles.

- Siembra y cuidado de árboles y zonas verdes.

Relación entre calidad del aire y cambio climático

- Impactos ambientales de la contaminación.
- Importancia de reducir emisiones contaminantes.
- Acciones comunitarias para proteger el ambiente.

Educación ambiental y participación comunitaria

- El papel de las mujeres en el cuidado ambiental.
- Promoción de hábitos saludables en el hogar y la comunidad.
- Liderazgo comunitario en acciones ambientales.

Actividades prácticas y dinámicas

- Talleres de sensibilización ambiental.
- Elaboración de mensajes o campañas sobre aire limpio.

- **JORNADA 4: Restauración ecológica**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos de restauración ecológica

- ¿Qué es la restauración ecológica?
- Importancia de recuperar ecosistemas degradados.
- Beneficios ambientales, sociales y comunitarios.

Problemáticas ambientales del territorio

- Deforestación y pérdida de cobertura vegetal.
- Erosión y degradación del suelo.
- Contaminación de fuentes hídricas y afectación de la biodiversidad.

Importancia de las especies nativas

- Función de los árboles y plantas nativas.
- Conservación de fauna y flora local.

- Beneficios de la reforestación.

Prácticas de restauración ecológica

- Jornadas de siembra y mantenimiento de árboles.
- Recuperación de rondas hídricas y zonas verdes.
- Control de especies invasoras y protección del suelo.

Producción de plantas y viveros comunitarios

- Manejo básico de viveros.
- Germinación y cuidado de plántulas.
- Uso de abonos orgánicos y compostaje.

Actividades prácticas y dinámicas

- Talleres de siembra y cuidado de árboles.
- Elaboración de compromisos ambientales.

- **JORNADA 5: Refuerzo de recurso hídrico y gestión de residuos**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia del recurso hídrico y el ambiente

- El agua como fuente de vida.
- Relación entre el agua, la salud y el medio ambiente.
- Problemáticas ambientales asociadas al mal manejo de residuos.

Cuidado y ahorro del agua

- Uso eficiente del agua en el hogar.
- Prácticas para evitar el desperdicio.
- Reutilización del agua en actividades domésticas.

Contaminación de fuentes hídricas

- Cómo los residuos sólidos afectan ríos, quebradas y nacimientos de agua.

- Impactos ambientales y en la salud.
- Prevención de la contaminación hídrica.

Gestión integral de residuos sólidos

- Clasificación de residuos: orgánicos, reciclables y no aprovechables.
- Separación en la fuente y reciclaje.
- Importancia de reducir, reutilizar y reciclar.

Aprovechamiento de residuos orgánicos

- Compostaje casero y elaboración de abonos orgánicos.
- Beneficios ambientales y económicos del aprovechamiento de residuos.

- **JORNADA 6: Refuerzo de calidad del aire y restauración ecológica**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia de la calidad del aire y los ecosistemas

- Relación entre aire limpio, salud y naturaleza.
- Beneficios de los ecosistemas saludables para la comunidad.
- Problemáticas ambientales del territorio.

Principales causas de contaminación del aire

- Quema de basura y material vegetal.
- Emisiones de vehículos y humo doméstico.
- Actividades que generan polvo y contaminación atmosférica.

Efectos de la contaminación del aire

- Impactos en la salud respiratoria y bienestar de la comunidad.
- Consecuencias ambientales y afectación de la biodiversidad.
- Relación con el cambio climático.

Conceptos básicos de restauración ecológica

- ¿Qué es la restauración ecológica?

- Importancia de recuperar áreas degradadas.
- Conservación de flora, fauna y fuentes hídricas.

Siembra y cuidado de especies nativas

- Beneficios de los árboles para mejorar la calidad del aire.
- Reforestación y mantenimiento de zonas verdes.
- Protección de rondas hídricas y suelos.

- **JORNADA 7: Inducción a la sensibilización ambiental y juego de roles**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Conceptos básicos de educación y sensibilización ambiental

- ¿Qué es la sensibilización ambiental?
- Importancia del cuidado del medio ambiente.
- Problemáticas ambientales presentes en la comunidad.

Relación entre las acciones humanas y el ambiente

- Impactos de las actividades cotidianas sobre los recursos naturales.
- Contaminación del agua, aire y suelo.
- Consecuencias ambientales y sociales.

Buenas prácticas ambientales

- Ahorro y uso eficiente del agua y la energía.
- Manejo adecuado de residuos sólidos.
- Protección de zonas verdes y recursos naturales.

Participación comunitaria y liderazgo ambiental

- El papel de las mujeres en la protección ambiental.
- Trabajo en equipo y corresponsabilidad comunitaria.
- Promoción de hábitos sostenibles en el hogar y la comunidad.

Introducción al juego de roles como herramienta educativa

- ¿Qué es un juego de roles?
- Beneficios del aprendizaje participativo.
- Importancia de la empatía y la toma de decisiones ambientales.

Desarrollo de actividades de juego de roles

- Simulación de problemáticas ambientales cotidianas.
- Representación de situaciones relacionadas con contaminación, reciclaje o cuidado del agua.
- Identificación de soluciones y compromisos ambientales.

Reflexión y construcción de compromisos ambientales

- Análisis de las experiencias desarrolladas en el juego de roles.
- Propuestas de acciones para mejorar el entorno.
- Compromisos individuales y comunitarios para el cuidado ambiental.

- **JORNADA 8: Explicación y socialización de equipos de monitoreo y manejo de bitácora de diligenciamiento de datos de monitoreo de calidad del aire**

Dentro de los subtemas a tratar en esta parte encontramos:

Importancia del monitoreo de calidad del aire

- ¿Para qué sirve el monitoreo ambiental?
- Beneficios del seguimiento de la calidad del aire en la comunidad.
- Relación entre monitoreo y prevención de riesgos ambientales.

Socialización de equipos de monitoreo de calidad del aire

- Reconocimiento de los equipos utilizados.
- Función y utilidad de cada instrumento de medición.
- Variables o contaminantes que se monitorean.

Manejo básico de los equipos de monitoreo

- Encendido y operación básica de los equipos.
- Cuidados, mantenimiento y recomendaciones de uso.

- Buenas prácticas durante la toma de datos.

Manejo de bitácoras y formatos de registro

- ¿Qué es una bitácora de monitoreo?
- Importancia de registrar correctamente la información.
- Organización y seguimiento de datos ambientales.

Diligenciamiento adecuado de datos de monitoreo

- Registro de fecha, hora y lugar de medición.
- Anotación de observaciones climáticas y ambientales.
- Interpretación básica de lecturas y resultados obtenidos.

Participación comunitaria en el monitoreo ambiental

- El papel de las mujeres en la vigilancia y cuidado ambiental.
- Fortalecimiento del conocimiento comunitario.
- Trabajo colaborativo para la protección de la salud y el ambiente.

- **JORNADA 9: simulacro de monitoreo de calidad del aire**

Durante la jornada se realizará un simulacro de monitoreo de calidad del aire, en el cual el grupo de mujeres participantes tendrá la oportunidad de desarrollar de manera práctica y participativa el proceso de toma y registro de datos ambientales como material particulado pm10 y pm2.5, así como también variables meteorológicas como temperatura, velocidad y dirección del viento y humedad relativa en tiempo real. Esta actividad contará con el acompañamiento permanente de profesionales capacitados, quienes orientarán paso a paso el manejo básico de los equipos de monitoreo, el diligenciamiento adecuado de las bitácoras y la correcta identificación de las variables ambientales a evaluar. A continuación, se evidencia el formato de monitoreo de calidad del aire.

Planilla de Red Vecinal de Monitoreo Espinal Fonpadifico

Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____
Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____
Nombre completo: _____ Número de Cédula: _____

Estación /Grupo Número:

Fecha	Hora	Temperatura en °C	Humedad Relativa en %	Dirección del Viento en °	Velocidad del viento km/h	Intensidad de la Luz W/m^2	Lluvia mm	PM2.5	PM10	Firma

se incluyen el recurso hídrico, la calidad del aire, la restauración ecológica y la gestión integral de residuos sólidos. De esta manera, se garantizará la apropiación y transferencia efectiva de los conocimientos adquiridos por parte de las participantes hacia otros actores del territorio.

Con base en lo anterior, las actividades y entregables relacionadas para este apartado son:

Es importante aclarar que, las siguientes actividades son diferentes a las nueve (9) jornadas o espacios de formación que se deben realizar, en el cual las mujeres vinculadas al proyecto apoyarán la realización y sensibilización de las tematicas en los espacios y talleres impartidos con la comunidad en general y instituciones del municipio descritos a continuación:

Espacios de sensibilización con la comunidad:

1.Cuatro (4) capacitaciones técnicas en manejo de viveros.

Cada uno de los 4 talleres se desarrollará bajo un ciclo metodológico estandarizado en tres (3) fases operativas:

1. **Fase 1: Encuadre Teórico y Sensibilización (1 hora)**
    - Apertura con pregunta detonante sobre la salud ambiental y la conservación del recurso hídrico.
    - Presentación de conceptos clave mediante material pedagógico de apoyo (cartillas, fichas e infografías).
    - Explicación del impacto de la especie vegetal en la restauración de cuencas (SZH Coello).
2. **Fase 2: Taller Práctico "Aprender Haciendo" en Vivero (2.5 horas)**
    - Demostración técnica paso a paso por parte del equipo profesional.
    - Trabajo grupal e individual guiado (manejo de sustratos, siembra, repique, podas y biopreparados).
    - Entrega y uso de Elementos de Protección Individual (EPI) y herramientas especializadas (tijeras de poda, guantes de carnaza/nitrilo).
3. **Fase 3: Retroalimentación, Registro y Compromisos (0.5 horas)**
    - Evaluación participativa de los resultados prácticos alcanzados en la jornada.
    - Diligenciamiento de planillas de asistencia y bitácora técnica de vivero.

- Definición de tareas de réplica comunitaria para la preparación de jornadas de siembra (*sembratones*).

MÓDULO 1: Propagación y Germinación de Especies Vegetales Nativas y Protectoras

- **Objetivo:** Capacitar a las participantes en los métodos de reproducción sexual (semillas) y asexual (esquejes, estacas y chusquines) de especies arbóreas y arbustivas andinas clave para la protección hídrica.
- **Ejes Temáticos:**
  - Biología básica de las plantas y tipos de propagación.
  - Identificación de árboles nativos y protectores del Cañón del Combeima, El Totumo y Cajamarca.
  - Métodos de propagación vegetativa (selección de estacas, esquejes y división de chusquines).
  - Factores ambientales críticos para la germinación (humedad, temperatura, luz y sustrato).
- **Desarrollo de la Práctica de Campo:**
  - Selección y corte adecuado de material vegetativo (estacas y chusquines).
  - Siembra de semillas en bandejas de germinación y camas almácigo.
  - Acomodación de bandejas y rotulado de especies en el área de germinación del vivero.

MÓDULO 2: Preparación de Sustratos, Acondicionamiento de Suelo y Manejo de Semillas

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades prácticas para la elaboración de mezclas de sustratos de alta calidad, desinfección orgánica y tratamientos pre-germinativos de semillas nativas.
- **Ejes Temáticos:**
  - Propiedades físicas y químicas del suelo/sustrato ideal para vivero (porosidad, retención de agua y drenaje).
  - Formulación de mezclas (tierra de capote, cascarilla de arroz, compost y arena).
  - Métodos de desinfección limpia del sustrato (solarización y termofusión orgánica).
  - Tratamientos para romper la latencia en semillas (escarificación mecánica, maceración y remojo).
- **Desarrollo de la Práctica de Campo:**
  - Tamizado y mezclado manual de insumos en proporciones recomendadas.

- Llenado y compactación adecuada de bolsas forestales (*embolsado*).
- Aplicación práctica de técnicas de escarificación en semillas nativas y siembra directa en bolsa.

MÓDULO 3: Control Fitosanitario Ecológico, Nutrición Vegetal y Manejo Integral de Plagas (MIP)

- **Objetivo:** Transferir conocimientos para el diagnóstico temprano, prevención y control bioecológico de enfermedades y plagas recurrentes en vivero, evitando el uso de agroquímicos sintéticos.
- **Ejes Temáticos:**
  - Principales plagas (insectos trozadores, chupadores) y enfermedades (*damping-off* o volcamiento de plántulas) en etapa de vivero.
  - Monitoreo visual y principios del Manejo Integral de Plagas (MIP).
  - Nutrición vegetal orgánica mediante el aprovechamiento de compostajes.
  - Bioinsumos y biopreparados orgánicos (extractos fitosanitarios de ajo-ají, neem y purines).
- **Desarrollo de la Práctica de Campo:**
  - Inspección fitosanitaria en las camas del vivero para identificación de síntomas.
  - Taller de preparación de un extracto botánico protector.
  - Aplicación técnica de biopreparados e inoculación de bioabonos en las camas de crecimiento.

MÓDULO 4: Producción, Mantenimiento, Repique y Trasplante de Plántulas

- **Objetivo:** Dominar las labores culturales de mantenimiento, selección, repique y endurecimiento de plántulas para garantizar una alta tasa de prendimiento en campo durante las jornadas de restauración.
- **Ejes Temáticos:**
  - Técnica de repique o trasplante (paso del germinador a bolsa individual).
  - Labores culturales continúas: riego eficiente, deshierbe manual y podas de formación/raíz.
  - Proceso de rustificación o endurecimiento de la plántula (adaptación gradual a la radiación solar antes de siembra final).
  - Criterios de calidad del material vegetal apto para transporte a las jornadas de reforestación (*sembratones*).
- **Desarrollo de la Práctica de Campo:**
  - Ejercicio práctico e individual de repique de plántulas del germinador a bolsas preparadas.

- Arreglo y acomodación de camas de crecimiento.
- Poda preventiva de raíces y selección de lotes de árboles listos para las jornadas comunitarias de siembra.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (4) talleres. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

2. Talleres sobre cambio climático y adaptación local (2 Talleres)

- La charla sobre cambio climático tendrá como propósito fortalecer los conocimientos de los participantes sobre las causas, efectos y principales estrategias para enfrentar este fenómeno ambiental. Durante la actividad se abordarán conceptos relacionados con el cambio climático, calentamiento global, efecto invernadero, variabilidad climática, adaptación y mitigación, con el fin de facilitar la comprensión de las transformaciones que se vienen presentando en las condiciones climáticas y su relación con las actividades humanas.

  Asimismo, se explicarán las principales causas asociadas al incremento de los gases de efecto invernadero, entre ellas la quema de combustibles fósiles, la deforestación, las actividades agropecuarias, los procesos industriales y las prácticas inadecuadas de consumo. Se analizarán también algunos de los efectos que el cambio climático podría generar sobre los ecosistemas, el recurso hídrico, la biodiversidad, las actividades productivas y las comunidades, haciendo énfasis en la importancia de reconocer las condiciones y riesgos presentes en el territorio.

  Finalmente, se promoverá la reflexión sobre las acciones que podrán desarrollarse desde el ámbito individual, familiar y comunitario para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. Se destacarán prácticas como el uso eficiente del agua y la energía, la adecuada separación y aprovechamiento de residuos, la protección de los ecosistemas, la conservación de las fuentes hídricas, la restauración de áreas degradadas y la participación comunitaria en iniciativas ambientales. De esta manera, la charla buscará fortalecer la

conciencia ambiental y promover la adopción de prácticas sostenibles orientadas a la protección del territorio y al bienestar de las comunidades.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (2) talleres. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

3. Cuatro (4) campañas de sensibilización ambiental a la comunidad y en instituciones educativas

- **Descripción técnica:** Espacios masivos y pedagógicos diseñados para transferir conceptos fundamentales sobre protección ambiental, calidad del aire, manejo del agua y gestión integral de residuos.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Las mujeres capacitadas actúan como multiplicadoras pedagógicas junto con el equipo técnico profesional. Ellas guían las dinámicas educativas en instituciones educativas y espacios comunitarios de Ibagué y Cajamarca, motivando a estudiantes, docentes y vecinos a adoptar hábitos sostenibles.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (4) campañas. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

4. Cuatro (4) charlas comunitarias acerca de prácticas de higiene, acceso a agua segura y saneamiento básico

- **Descripción técnica:** Encuentros orientados a mitigar riesgos sanitarios en los hogares y prevenir Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos (ETA/EDA).

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Se reconoce y potencia el rol tradicional de las mujeres en el cuidado de la salud familiar y la administración del agua. En estas charlas se promueven técnicas de almacenamiento seguro del agua potable, desinfección doméstica, hábitos de higiene y conservación de las fuentes hídricas veredales.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (4) charlas. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

5. Dos (2) jornadas de restauración y conservación de espacios naturales (sembratones)

- **Descripción técnica:** Intervenciones de siembra y protección vegetal en áreas degradadas o rondas hídricas vulnerables de la cuenca. El rubro presupuestal financia la logística operativa (herramientas, adecuación de terreno, refrigerios e hidratación).

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Las plántulas provienen de las actividades de apoyo en los viveros comunitarios del proyecto (como el vivero del CAV de CORTOLIMA) o de alianzas institucionales. Las mujeres convocan y organizan a los vecinos para desarrollar la jornada comunitaria de siembra colectiva.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (2) jornadas. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

6. Dos (2) informes de identificación y de focos de contaminación local (fase inicial/diagnóstico y fase final/resultados)

- **Descripción técnica:** Documentos de caracterización y monitoreo de los impactos ambientales generados por actividades humanas en el territorio.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** En el informe de la **fase inicial (diagnóstico)**, las mujeres y los residentes identifican y mapean basureros ilegales, puntos de quema y vertimientos. En la **fase final (resultados)**, se documentan los espacios erradicados y saneados gracias a las brigadas de limpieza e infraestructura instalada.

7. Dos (2) informes de la evaluación del impacto de las acciones implementadas a través de mecanismos participativos

- **Descripción técnica:** Evaluación cualitativa y cuantitativa que mide la efectividad de las actividades ejecutadas y la apropiación de la cultura ambiental.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Se elaboran mediante metodologías participativas (encuestas comunitarias, talleres de reflexión y cartografía social) junto a las Juntas de Acción Comunal (JAC) y los grupos de mujeres, garantizando que la valoración provenga de los mismos habitantes.

8. Ocho (8) talleres (campañas) de educación y sensibilización ambiental sobre separación en la fuente, reciclaje y compostaje

- **Descripción técnica:** Talleres teórico-prácticos sobre la gestión integral de residuos sólidos bajo los principios de reducción, reutilización y reciclaje.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Las lideresas formadas enseñan de manera práctica a las familias a clasificar los residuos en la fuente (aprovechables, orgánicos y no aprovechables), promoviendo la preparación de las viviendas para la entrega de materiales a las redes de reciclaje local.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (8) talleres. Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

9. Diseño e impresión de ciento sesenta (160) guías para el manejo de residuos peligrosos y orgánicos

- **Descripción técnica:** Material pedagógico ilustrado que contiene pautas de bioseguridad, separación adecuada y alternativas de tratamiento para residuos orgánicos y peligrosos domésticos.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Se destinan **40 guías** directamente a las mujeres beneficiarias para utilizarlas como material de apoyo en su labor multiplicadora. Las **120 guías restantes** se entregan a los miembros de la comunidad que asisten a los talleres y charlas de sensibilización ambiental.

10. Implementación y entrega de seis (6) puntos ecológicos comunitarios con estaciones de reciclaje diferenciadas

- **Descripción técnica:** Instalación de 6 módulos de recolección con recipientes diferenciados por colores para la captación selectiva de residuos sólidos.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Se ubican en puntos estratégicos como parques, instituciones educativas o zonas comerciales. Las mujeres y los comités ambientales locales asumen el padrinazgo de los puntos ecológicos, supervisando su correcto uso y facilitando la articulación con las organizaciones de reciclaje.

11. Realizar seis (6) jornadas para la brigada de limpieza y erradicación de basureros ilegales en espacios públicos

- **Descripción técnica:** Jornadas de trabajo de campo orientadas al saneamiento físico y la erradicación de basureros satélite o sitios de disposición clandestina de residuos.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Tomando como base el diagnóstico inicial, las mujeres y el equipo técnico organizan a la comunidad para limpiar la zona, disponer adecuadamente los escombros y recuperar el espacio público para el uso seguro de los habitantes.

Para el desarrollo de las actividades se realizarán cuatro (6) jornadas

Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como "Guardianas Ambientales", así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

12. Ejecutar programa de compostaje comunitario con entrega de ochenta (80) kits

- **Descripción técnica:** Proceso de aprovechamiento in situ de residuos orgánicos domésticos para transformarlos en abono de alta calidad.

- **Articulación con las mujeres y la comunidad:** Se entregan **40 kits** a las mujeres beneficiarias directas para que sus hogares sirvan como fincas u hogares demostrativos de compostaje. Los **40 kits restantes** se asignan a líderes comunitarios, centros educativos o huertas colectivas de la zona.

· **Recipientes de Clasificación y Almacenamiento :**

○ **Contenedor de cocina con filtro de carbón activado (5-10 L):** En lugar de un balde común, se incluye un contenedor de acero inoxidable o plástico ABS de alta densidad que incorpora un filtro de carbón activado intercambiable en la tapa (atrapa el 100% de los olores antes de llevar los residuos a la compostera).

○ **Compostera Principal Giratoria (Tumble Composter) o Vermicompostador (60 a 120 L):** Se sustituye la caneca perforada estática

por una compostera de tambor giratorio sobre eje metálico (facilita el volteo sin esfuerzo físico y aísla los residuos del suelo contra roedores) o un sistema modular de bandejas apilables con llave metálica de lixiviados para trabajo pesado.

- **Herramientas de Manejo Ergónomicas y de Alta Resistencia:**
  - **Aireador de compost en espiral (Saca-corchos):** Herramienta de acero galvanizado o inoxidable de 80 cm de largo diseñada específicamente para perforar la pila hasta el fondo, abrir canales de oxígeno y extraer muestras sin necesidad de usar palas.

  - **Tijeras de podar de alta resistencia (Bypass):** Con hojas de acero al carbono tratadas térmicamente y mangos de aluminio con agarre antideslizante para picar ramas y tallos duros de forma eficiente.

- **Material Seco Certificado y Bioaceleradores:**
  - **Bloques de fibra de coco deshidratada prensada o Pellets de madera:** Sustituyen el bulto de aserrín suelto por pastillas compactas de alta absorción que se expanden con agua, optimizando el espacio de almacenamiento en casas urbanas.

  - **Acelerador Biológico (Microorganismos Eficientes - EM):** Un frasco de inóculo concentrado líquido o en polvo con cepas bacterianas seleccionadas que reducen a la mitad el tiempo de maduración del compost.

- **Elementos de Medición de Precisión y Protección:**
  - **Termómetro de varilla de acero inoxidable (50 cm):** Con esfera sellada herméticamente, escala de colores visible (Fase mesófila/termófila) y calibración industrial para lecturas exactas en el núcleo de la compostera.
  - **Guantes de nitrilo reforzados / Mallas técnicas pre-cortadas:** Una caja de guantes de seguridad con recubrimiento de alta resistencia a la abrasión y líquidos junto a un juego de mallas con ajuste elástico de alta densidad.

- **Material Pedagógico e Institucional:**

Manual/Bitácora en papel impermeable (Yupo): Cartilla impresa en papel sintético resistente al agua y al lodo del compost, diseñada para estar colgada a la intemperie junto a la compostera sin dañarse.

13. Realizar dos (2) capacitaciones sobre uso de compost para reducir fertilizantes químicos

- Descripción técnica: Formación técnica enfocada en la maduración, propiedades nutracéuticas y aplicación del abono orgánico en suelos y cultivos.

- Articulación con las mujeres y la comunidad: Permite cerrar el ciclo de aprovechamiento de los 80 kits de compostaje. Las mujeres y agricultores locales aprenden a sustituir fertilizantes y agroquímicos sintéticos por compost comunitario, protegiendo la estructura del suelo y previniendo la contaminación de los cuerpos de agua de la cuenca

Se proyecta la participación de cuarenta (40) mujeres de Cajamarca, quienes harán parte de la estrategia como “Guardianas Ambientales”, así como la convocatoria de cincuenta (50) participantes adicionales, entre miembros de la comunidad y representantes de instituciones educativas correspondientes para un total estimado de noventa (90) participantes. Cada jornada deberá contar con la participación de cinco (5) capacitadores, quienes estarán encargados de desarrollar las actividades formativas.

14. Realizar un (1) convenio para fortalecer la cadena de reciclaje inclusivo con alianzas entre recicladoras y empresas o entidades

Para el desarrollo del convenio con el fin de “Fortalecer la cadena de reciclaje inclusivo con alianzas entre recicladores y empresas y/o entidades"; establecer y formalizar una alianza estratégica e inclusiva mediante la suscripción de un (1) convenio de cooperación entre las asociaciones de mujeres recicladoras/grupos comunitarios fortalecidos y el sector empresarial y/o entidades públicas/privadas. Lo anterior busca consolidar un esquema de economía circular que garantice la compra justa y continua de los residuos sólidos reciclables (con énfasis en plásticos), dignificando el oficio de las recicladoras, asegurando la sostenibilidad financiera del proceso comunal e impulsando el cierre adecuado del ciclo de gestión integral de residuos en el territorio.

- El desarrollo e implementación de este convenio se ejecutará de manera participativa y progresiva a través de cuatro (4) fases operativas durante el periodo de (2) meses de ejecución de la actividad:

Fase 1: Diagnóstico y Caracterización de la Oferta y Demanda (Mes 1)

- Acciones principales:
  - Caracterización del Material: Identificación y estimación de los volúmenes de generación de residuos reciclables (principalmente PET, PEAD, cartón y vidrio) recolectados a través de los puntos ecológicos comunitarios y las jornadas de separación en la fuente promovidas por el grupo de mujeres capacitadas.
  - Mapeo de Actores Comerciales: Identificación y prospección de empresas transformadoras, industrias compradoras de plástico, gestores ambientales autorizados y entidades públicas con metas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP) o compras públicas sostenibles presentes en la región (Ibagué, Cajamarca y Tolima).
  - Soporte Técnico y Jurídico: Lidera la recolección de información primaria, el diagnóstico de volúmenes de reciclaje y el mapeo/prospección de actores comerciales estratégicos.

Fase 2: Concertación y Mesas de Negociación Inclusiva (Mes 1 y 2)

- Acciones principales:
  - Mesas de Trabajo Intersectoriales: Organización y facilitación de encuentros de negociación entre las líderes de las asociaciones de mujeres recicladoras y los delegados de las empresas/entidades aliadas.
  - Acuerdo de Condiciones Comerciales Justas: Definición participativa de las reglas del acuerdo (precios mínimos garantizados por kilo, rutas/frecuencias de recolección, puntos de acopio, criterios de calidad, clasificación y empaque).
  - Estructuración Jurídica: Elaboración de la minuta técnica y jurídica del Convenio de Alianza para el Reciclaje Inclusivo, garantizando la protección de los derechos de las recicladoras e incorporando el enfoque de género.
  - Soporte Técnico y Jurídico: Facilita las negociaciones comerciales y elabora la minuta legal del convenio con salvaguardas de comercio justo y enfoque de género.

- Logística de Mesas de Trabajo y Concertación (Unidad: Mes | Cantidad: 1,00): Financia la organización operativa, desplazamientos, refrigerios, salones y logística para los espacios comunitarios de concertación con las asociaciones de mujeres.
- Logística de Mesas de Trabajo y Articulación Empresarial (Unidad: Informe | Cantidad: 1,00): Financia la realización de las mesas intersectoriales con el sector empresarial e institucional privado y público, garantizando el desarrollo de las agendas comerciales.

Fase 3: Firma y Formalización del Convenio (Mes 2)

- Acciones principales:
  - Protocolización del convenio marco de alianza entre las partes representantes (Comunidades / Mujeres Recicladoras – Empresas/Entidades Aliadas).
  - Socialización del acuerdo formalizado con las comunidades locales y la Junta de Acción Comunal (JAC) para dar inicio al flujo de recolección y venta regular.
  - Soporte Técnico y Jurídico: Coordina la revisión legal final, el proceso de firmas y la protocolización formal del acuerdo entre las partes.
  - Materiales, Insumos de Formalización y Visibilidad (Unidad: Convenio | Cantidad: 1,00): Suministro de materiales impresos, carpetas de protocolización, minutas oficiales, pendones, kits institucionales de visibilidad y piezas para el acto protocolario de firma y socialización con la comunidad.

Fase 4: Seguimiento, Evaluación y Entrega del Informe Final (Mes 2)

- Acciones principales:
  - Acompañamiento a las primeras entregas de material reciclable bajo la cobertura del convenio.
  - Sistematización de los resultados de comercialización, volúmenes de plástico vendidos y alianzas consolidadas.
  - Elaboración y entrega del *Informe de Gestión de Apoyo Empresarial para la Compra de Plástico Reciclado* (entregable formal del proyecto).

- Soporte Técnico y Jurídico: Supervisa las primeras transacciones comerciales y compila las evidencias operativas.
- Elaboración y Consolidación del Informe de Gestión (Unidad: Informe | Cantidad: 1,00): Recursos destinados a la sistematización de datos, análisis de impacto comercial/social, diagramación y consolidación del informe técnico final de la actividad.

Medio de verificación: Informe de Gestión

15. Gestionar apoyo empresarial para compra de plástico reciclado, (1 informe).

Fase 1: Caracterización de Oferta Comunal y Diagnóstico de Demanda

- Acciones principales:
  - Oferta Comunal de Plástico: Levantamiento de la línea base sobre el potencial de generación, acopio y clasificación de plástico (PET, PEAD, PEBD, PP) proveniente de los 6 puntos ecológicos comunitarios y de las jornadas de separación en la fuente promovidas con las beneficiarias en Cajamarca.
  - Estudio de Mercado Regional: Mapeo de empresas transformadoras, industrias plásticas, gestores ambientales autorizados y compradores mayoristas en el Tolima (Ibagué, Espinal) y corredores comerciales estratégicos cercanos (Bogotá / Eje Cafetero).
  - Profesional en Comercialización / Negocios Verdes / Ing. Ambiental (Unidad: Mes | Cantidad: 1,00): Diseña los instrumentos de recolección de información, efectúa la caracterización técnica de la oferta comunitaria de plástico y lidera el estudio de mercado regional.
  - Movilidad y Logística de Campo (Unidad: Unidad | Cantidad: 1,00): Financia los desplazamientos requeridos para la verificación en campo del volumen y calidad del plástico almacenado en los 6 puntos ecológicos de Cajamarca, así como las visitas técnicas preliminares a potenciales compradores en Ibagué y la región.
  - Herramientas de Promoción Comercial (Unidad: Unidad | Cantidad: 1,00): Elaboración y diseño de las fichas técnicas del material

reciclado disponible (tipologías de plástico, volumen mensual estimado y estándares de limpieza).

Fase 2: Rondas de Negociación Comercial y Concertación de Precios

- **Acciones principales:**
  - Mesas de Negociación B2B (*Business to Business*): Presentación del portafolio comercial de la oferta comunitaria ante empresarios interesados, visibilizando el valor agregado social (reciclaje inclusivo y equidad de género) y ambiental.
  - Acuerdos de Precios Justos y Logística: Negociación de tarifas preferenciales por kilo de plástico (eliminando márgenes de intermediarios), definición de frecuencias de recolección, pesos mínimos por despacho, logística de transporte y estándares de calidad/limpieza del material.
  - Profesional en Comercialización / Negocios Verdes: Facilita y lidera las ruedas de negocio B2B, defiende los pisos tarifarios para las mujeres recicladoras y redacta los acuerdos comerciales.
  - Herramientas de Promoción Comercial: Despliegue de los catálogos/brochures de presentación corporativa del proceso comunitario para las citas de negociación con gremios y empresas compradoras.
  - Movilidad y Logística de Campo: Garantiza los traslados del profesional y de las representantes de las recicladoras para la asistencia a las mesas directas de negociación B2B.

Fase 3: Operacionalización y Cierre Transaccional

- **Acciones principales:**
  - Vinculación al Convenio: Formalización del acuerdo comercial mediante la suscripción de anexos comerciales vinculados al Convenio marco de reciclaje inclusivo desarrollado en la Actividad 14.
  - Piloto de Compra-Venta: Acompañamiento, asistencia técnica y supervisión de las primeras entregas de plástico reciclado desde el centro de acopio comunitario hacia la empresa compradora.
  - Profesional en Comercialización / Negocios Verdes: Supervisa la firma de los anexos comerciales, asesora el primer proceso de

cubicaje/pesaje y valida el cumplimiento de las condiciones pactadas en el piloto de entrega.
- Movilidad y Logística de Campo: Desplazamiento del equipo de supervisión técnica a los puntos de acopio en Cajamarca para el acompañamiento presencial durante la logística del cargue y pesaje del material piloto.

Fase 4: Consolidación e Informe Final de Gestión

- **Acciones principales:**
  - Medición de Impacto Económico: Verificación de toneladas de plástico reciclado (PET, PEAD, PEBD, PP) efectivamente comercializadas e ingresos netos directos generados para las beneficiarias.
  - Sistematización: Redacción, diagramación y consolidación del *Informe de Gestión de Apoyo Empresarial para la Compra de Plástico Reciclado*, adjuntando soportes documentales (facturas de venta, tiquetes de báscula, registros fotográficos y manifiestos de aprovechamiento).
  - Profesional en Comercialización / Negocios Verdes: Compila los registros financieros/operativos de las ventas y redacta el análisis de sostenibilidad comercial.
  - Sistematización e Informe Final (Unidad: Informe | Cantidad: 1,00): Financia la consolidación metodológica, diseño gráfico, organización de anexos probatorios e impresión/edición del entregable formal requerido por el proyecto.

Medio de verificación:

Meta: Un (1) informe técnico consolidado sobre la gestión de apoyo empresarial para la compra de plástico reciclado

Resumen Ejecutivo: Síntesis del proceso de articulación comercial y resultados cuantitativos.

Línea Base de Generación: Volúmenes de plástico recolectados en el marco del proyecto en Cajamarca.

Directorio de Actores Comerciales: Listado de empresas contactadas, evaluadas y vinculadas.

Resultados de las negociaciones: Matriz de precios acordados vs. precios promedio del mercado informal.

Articulación con el Convenio: Copia y descripción de la sinergia con el Convenio de Reciclaje Inclusivo firmado.

16. Implementación de comité de monitoreo participativo de residuos con comités vecinales.

17. Diseñar e imprimir (300 manuales impresos) acerca del ejercicio resultante del monitoreo de calidad del aire, donde se incluyan los pasos de cómo se realiza un monitoreo, su importancia, resultados del mismo. Se entregarán 40 manuales de calidad del aire como resultado del ejercicio realizado a las mujeres beneficiarias de este proyecto, y el restante de manuales (260), serán entregados a la comunidad lo que incluye también personal de instituciones educativas.

18. Por otro lado, se deberán diseñar e imprimir guías (160), referentes a las medidas de manejo y buenas prácticas ambientales para contrarrestar los efectos de la contaminación al medio ambiente por material particulado. De estas 160 guías, (40) serán destinadas para el grupo de mujeres beneficiarias y las restantes, 120, serán entregadas a la comunidad.

Adicionalmente, dentro de la dotación para las 40 mujeres beneficiarias del municipio de Cajamarca se debe entregar:

- (40) Gorras, chaleco (40), botas de caucho (40) y buzo manga larga (40) y tijeras de poda (45).
- Se realizará entrega de un kit ecológico (45), el cual se comprende de: lapicero, agenda, botilito y tula.
- Se realizará entrega de un kit cultivemos fácil (45), el cual se comprende de: constituido de sustratos, semillas y guantes de carnaza.

Lo anterior, sujeto a insumos destinados para las mujeres beneficiarias de este proyecto (40 mujeres), pero también a los profesionales que irán a campo a brindar el acompañamiento al grupo de mujeres.

Además de entregar:

- Hidratación: Suministro de agua potable (puntos de hidratación/embotellada) y bebidas de rehidratación durante el desarrollo de los talleres y espacios de trabajo.

- Aseo e Higiene: Insumos sanitarios individuales y colectivos (gel antibacterial, toallas desechables de papel, jabón líquido, pañuelos húmedos).

ACTIVIDAD 1.3. Realizar actividades de apoyo en el vivero del CAV en el municipio de Ibagué

Las actividades de vivero constituyen un proceso fundamental para la producción y conservación de especies vegetales, orientado a fortalecer la restauración ambiental, la reforestación y el embellecimiento de diferentes espacios. Estas actividades incluyen la preparación de sustratos, siembra de semillas, propagación de plantas, riego, control fitosanitario y mantenimiento de las especies, garantizando su adecuado crecimiento y desarrollo. Asimismo, los viveros contribuyen a promover la educación ambiental y la sensibilización de la comunidad sobre la importancia de la protección y conservación de los recursos naturales.

En el vivero del CAV, situado en el corregimiento del Cañón del combeima se cumpliran 40 jornadas de restauracion ecologica por localización (corregimiento del Totumo y Cañón del combeima) y 25 jornadas de restauración ecológica para la comuna 8 de ibagué, lo se que se compone de actividades de limpieza de plantas, siembra y trasplante de material, trabajo con chusquines, embolsado de sustrato y acomodación en cama. Asimismo, limpieza y preparación de semillas. Es importante mencionar que, todas estas actividades se desarrollarán según las necesidades del vivero.

De acuerdo con lo anterior:

- Se realizarán 40 jornadas de restauración ecológica; para ello Se entregarán:

(120) Kits ecológicos a las mujeres (115) de los 3 sectores de ibagué y (5) para los profesionales facilitadores estos kits constan de los siguientes elementos:

- kits ecológicos que constan de los siguientes elementos: ·
    - (1) Termo de 330 ml de acero y bambú con filtro: Es el elemento central del presupuesto. Las opciones en acero inoxidable con acabados de bambú natural o doble pared térmica,con grabado láser (ideal para el termo de bambú o acero).
    - (1) Bolsa Promocional de yute con interior plastificado-Spring: Las bolsas de yute natural con fuelle amplio para compras o eventos corporativos
    - (1) ECO BOOK CON BOLÍGRAFO: Un set de libreta argollada de tamaño A6 fabricada en cartón y papel reciclado (con unas 50 a 70 hojas) que ya incluye su propio bolígrafo ecológico de cartón o bambú
    - (1) tula de tela reutilizable con logos corporativos.

- (120) Kits “Cultivemos Fácil” necesario para el desarrollo de las jornadas de formación en su fase práctica, consta de:
    - **Estación de Germinación (Matera o Bolsa de Cultivo):**
      Material: Una jardinera plástica compacta, macetas biodegradables de fibra de coco, o bolsas de cultivo en tela con velcro/cremallera (ideales para espacios reducidos en terrazas o ventanas).
      Dimensiones: Entre 30 y 45 cm de largo. Ligera y fácil de transportar por las beneficiarias.
    - · **Semillas Orgánicas de Rápido Crecimiento:**
      Especies incluidas: Variedades que se cosechan muy fácil y en pocas semanas. Las más comunes para este kit son tomate cherry, lechuga, rabano, albahaca y espinaca; Sobres herméticos con semillas libres de pesticidas químicos e instrucciones específicas de luz, se añade un frasco de **enraizador líquido orgánico** o extracto de algas para acelerar el crecimiento inicial de las plántulas.
      Un (1) set de recipientes/bolsas germinadoras biodegradables.
    - ·**Sustrato Nutritivo Profesional (Tierra lista):**
      Componentes: Mezcla balanceada de fibra de coco (para mantener la humedad sin encharcar) y humus de lombriz (abono orgánico

que alimenta la planta), Una bolsa de 5 kg de sustrato premium que incluye fibra de coco, humus de lombriz, perlita (para máxima aireación) y **micorrizas** (hongos benéficos que duplican la absorción de nutrientes en las raíces)

- **Herramientas y Accesorios de Marcación:**

  Identificadores: Paletas o banderillas de madera o bambú para escribir el nombre de lo que sembraron y la fecha.

  Un par de guantes de carnaza

  Una Caja de tapabocas N95

  Marcadores de plantas en acrílico reutilizable o minipizarras de madera con tiza líquida (para borrar y volver a usar en futuras siembras), junto con un **higrómetro/termómetro de suelo** para medir humedad real

  3 herramientas (pala ancha, pala angosta y rastrillo de mano) con cabezal de acero inoxidable y mango de madera ergonómica o bambú.

  - **Manual Educativo y Calendario de Siembra:**

    Guía: Un folleto ilustrado paso a paso con códigos QR de apoyo visual. Explica los días exactos de riego, cuándo mudar la planta y cuándo cosechar para evitar frustraciones.

- **Bitácora de Campo Encuadernada y App/Acceso VIP**

  Una cartilla-libro de tapa dura plastificada con el calendario de siembra

Cada jornada de restauración ecológica tendrá una duración estimada de dos (2) horas y estará orientada al fortalecimiento de los conocimientos y habilidades prácticas de las mujeres participantes en el manejo, mantenimiento y cuidado de material vegetal destinado a procesos de restauración. Durante cada jornada se desarrollarán actividades prácticas y participativas que permitirán reconocer la importancia de las labores de mantenimiento en las diferentes etapas de producción y establecimiento de las plántulas

Entre las actividades previstas se encuentra el **embolsado de sustrato**, mediante el cual las participantes aprenderán sobre la preparación, manipulación y disposición adecuada del sustrato en las bolsas destinadas a la producción de material vegetal. Asimismo, se realizarán labores de **limpieza de camas y pasillos**, orientadas a mantener condiciones adecuadas de orden, higiene y manejo dentro del vivero, reduciendo la presencia de residuos, material vegetal

en descomposición y otros elementos que puedan afectar el desarrollo de las plantas.

De igual manera, se desarrollará la **limpieza y mantenimiento de las plántulas**, actividad que permitirá identificar y retirar de manera adecuada hojas secas, material vegetal deteriorado o elementos que puedan interferir con su crecimiento. Se incluirán también actividades relacionadas con el **manejo de chusquines**, promoviendo el reconocimiento de esta forma de propagación y las prácticas necesarias para su adecuado establecimiento y desarrollo.

Finalmente, se realizará la **limpieza y mantenimiento de la polisombra**, verificando sus condiciones y retirando elementos que puedan afectar la protección y el ingreso adecuado de luz al área de producción. Estas actividades serán acompañadas por orientaciones técnicas y espacios de aprendizaje práctico, de manera que las participantes comprendan la relación existente entre el adecuado mantenimiento del vivero, la calidad del material vegetal y el éxito de las acciones de restauración ecológica. De esta manera, las jornadas no solo contribuirán al fortalecimiento de las capacidades de las mujeres participantes, sino también al cuidado colectivo de los espacios destinados a la producción y manejo de plantas para la recuperación de áreas degradadas.

- Se realizarán 40 jornadas de restauración ecológica para el corregimiento del Cañón del Combeima.

Cada jornada de restauración ecológica tendrá una duración estimada de dos (2) horas y estará orientada al fortalecimiento de los conocimientos y habilidades prácticas de las mujeres participantes en el manejo, mantenimiento y cuidado de material vegetal destinado a procesos de restauración. Durante cada jornada se desarrollarán actividades prácticas y participativas que permitirán reconocer la importancia de las labores de mantenimiento en las diferentes etapas de producción y establecimiento de las plántulas.

Entre las actividades previstas se encuentra el **embolsado de sustrato**, mediante el cual las participantes aprenderán sobre la preparación, manipulación y disposición adecuada del sustrato en las bolsas destinadas a la producción de material vegetal. Asimismo, se realizarán labores de **limpieza de camas y pasillos**, orientadas a mantener condiciones adecuadas de orden, higiene y manejo dentro del vivero, reduciendo la presencia de residuos, material vegetal

en descomposición y otros elementos que puedan afectar el desarrollo de las plantas.

De igual manera, se desarrollará la **limpieza y mantenimiento de las plántulas**, actividad que permitirá identificar y retirar de manera adecuada hojas secas, material vegetal deteriorado o elementos que puedan interferir con su crecimiento. Se incluirán también actividades relacionadas con el **manejo de chusquines**, promoviendo el reconocimiento de esta forma de propagación y las prácticas necesarias para su adecuado establecimiento y desarrollo.

Finalmente, se realizará la **limpieza y mantenimiento de la polisombra**, verificando sus condiciones y retirando elementos que puedan afectar la protección y el ingreso adecuado de luz al área de producción. Estas actividades serán acompañadas por orientaciones técnicas y espacios de aprendizaje práctico, de manera que las participantes comprendan la relación existente entre el adecuado mantenimiento del vivero, la calidad del material vegetal y el éxito de las acciones de restauración ecológica. De esta manera, las jornadas no solo contribuirán al fortalecimiento de las capacidades de las mujeres participantes, sino también al cuidado colectivo de los espacios destinados a la producción y manejo de plantas para la recuperación de áreas degradadas.

- Se realizarán 25 jornadas de restauración ecológica para la Comuna 8

Cada jornada de restauración ecológica tendrá una duración estimada de dos (2) horas y estará orientada al fortalecimiento de los conocimientos y habilidades prácticas de las mujeres participantes en el manejo, mantenimiento y cuidado de material vegetal destinado a procesos de restauración. Durante cada jornada se desarrollarán actividades prácticas y participativas que permitirán reconocer la importancia de las labores de mantenimiento en las diferentes etapas de producción y establecimiento de las plántulas.

Entre las actividades previstas se encuentra el **embolsado de sustrato**, mediante el cual las participantes aprenderán sobre la preparación, manipulación y disposición adecuada del sustrato en las bolsas destinadas a la producción de material vegetal. Asimismo, se realizarán labores de **limpieza de camas y pasillos**, orientadas a mantener condiciones adecuadas de orden, higiene y manejo dentro del vivero, reduciendo la presencia de residuos, material vegetal en descomposición y otros elementos que puedan afectar el desarrollo de las plantas.

De igual manera, se desarrollará la **limpieza y mantenimiento de las plántulas**, actividad que permitirá identificar y retirar de manera adecuada hojas secas, material vegetal deteriorado o elementos que puedan interferir con su crecimiento. Se incluirán también actividades relacionadas con el **manejo de chusquines**, promoviendo el reconocimiento de esta forma de propagación y las prácticas necesarias para su adecuado establecimiento y desarrollo.

Finalmente, se realizará la **limpieza y mantenimiento de la polisombra**, verificando sus condiciones y retirando elementos que puedan afectar la protección y el ingreso adecuado de luz al área de producción. Estas actividades serán acompañadas por orientaciones técnicas y espacios de aprendizaje práctico, de manera que las participantes comprendan la relación existente entre el adecuado mantenimiento del vivero, la calidad del material vegetal y el éxito de las acciones de restauración ecológica. De esta manera, las jornadas no solo contribuirán al fortalecimiento de las capacidades de las mujeres participantes, sino también al cuidado colectivo de los espacios destinados a la producción y manejo de plantas para la recuperación de áreas degradadas.

- Se realizarán 2 jornadas comunitarias de restauración y conservación de espacios naturales en el corregimiento del cañón del combeima.

Se realizarán **dos (2) jornadas comunitarias de restauración y conservación de espacios naturales en el corregimiento del Cañón del Combeima**, con la participación activa de las comunidades locales y demás actores vinculados al territorio. Estas jornadas estarán orientadas a promover acciones prácticas de recuperación, mantenimiento y protección de áreas de importancia ambiental, fortaleciendo la apropiación comunitaria y el compromiso con la conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

- Se realizarán 2 jornadas comunitarias de restauración y conservación de espacios naturales en el corregimiento del Totumo.
-

Se realizarán **dos (2) jornadas comunitarias de restauración y conservación de espacios naturales en el corregimiento del Totumo**, con la participación activa de las comunidades locales y demás actores vinculados al territorio. Estas jornadas estarán orientadas a promover acciones prácticas de recuperación, mantenimiento y protección de áreas de importancia ambiental, fortaleciendo la

apropiación comunitaria y el compromiso con la conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

- Se realizarán **dos (2) jornadas comunitarias de restauración y conservación de espacios naturales en la comuna 8**, con la participación activa de las comunidades locales y demás actores vinculados al territorio. Estas jornadas estarán orientadas a promover acciones prácticas de recuperación, mantenimiento y protección de áreas de importancia ambiental, fortaleciendo la apropiación comunitaria y el compromiso con la conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales.

Por último, se desarrollarán (4) talleres técnicos en manejo de viveros:

1. Taller técnico: propagación y germinación de especies vegetales.
2. Taller técnico: preparación de sustratos y manejo de semillas.
3. Taller técnico: control fitosanitario y manejo de plagas en viveros.
4. Taller técnico: producción, mantenimiento y trasplante de plántulas forestales y ornamentales.

Objetivo 2. Establecer una red de monitoreo de calidad del aire en los municipios de Cajamarca e Ibagué

ACTIVIDAD 2.1. Realizar monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañón del Combeima y Totumo y comuna 8

En primera medida, se debe realizar una caracterización detallada de la zona y del área de estudio, con el fin de identificar las condiciones ambientales, geográficas, demográficas y de uso del suelo que permitan determinar los sitios más adecuados para la instalación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire. Este proceso incluye el reconocimiento de posibles fuentes de emisión, la identificación de áreas con mayor concentración poblacional, corredores viales, actividades productivas y demás factores que puedan influir en la calidad del aire del territorio.

Con base en los resultados obtenidos durante esta etapa de caracterización, se definirán estratégicamente los puntos de monitoreo para garantizar una

adecuada cobertura espacial y una representación confiable de las condiciones atmosféricas presentes en cada sector priorizado.

Para el desarrollo de la actividad en la ciudad de Ibagué, se contará con un total de veinticinco (25) equipos de monitoreo de calidad del aire, los cuales serán distribuidos de acuerdo con las características y necesidades de cada zona de estudio. De esta manera, se instalarán cinco (5) estaciones de monitoreo en el corregimiento del Totumo, diez (10) estaciones en el corregimiento del Cañón del Combeima y diez (10) estaciones en la comuna 8. Esta distribución responde a criterios técnicos relacionados con la extensión territorial, la densidad poblacional, la presencia de posibles fuentes contaminantes y la necesidad de obtener información representativa que permita evaluar el comportamiento de la calidad del aire en los diferentes sectores intervenido, con las siguientes especificaciones:

Es importante mencionar que, los equipos de calidad del aire que se emplearán para este proyecto hacen referencia son los siguientes:

- Estación meteorológica AcuRite Iris (5 en 1) para el hogar con conexión Wi-Fi a Weather Underground con temperatura, humedad, velocidad/dirección del viento
- Tablet TB310FU ACC 4G+64GB+CO-FOL Lenovo
- Temtop Monitor de calidad del aire WiFi M100 de 2ª generación, detector de CO2 de pantalla táctil de 7 pulgadas y probador de calidad del aire para PM2.5 PM10 TVOC temperatura humedad

De acuerdo con lo anterior, se debe elaborar ciento cincuenta (150) boletines de fase inicial de monitoreo de calidad del aire, donde se logre evidenciar la caracterización y proceso para darle inicio al monitoreo. Asimismo, se deben realizar ciento cincuenta (150) boletines de la se final del monitoreo, donde se deben registrar los resultados obtenidos del monitoreo con su respectivo análisis y de esta manera ser socializados con las mujeres y comunidad propia de las zonas. Lo anterior, para cada sector por separado (corregimiento Cañón del Combeima, Corregimiento del Totumo y comuna 8).

Para el corregimiento del Cañón del Combeima se entregarán 150 boletines de fase inicial, de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas). También, se entregarán 150

boletines de fase final de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas).

Para el corregimiento del Totumo se entregarán 150 boletines de fase inicial, de los cuales 15 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 135 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas). También, se entregarán 150 boletines de fase final de los cuales 15 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 135 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas). Boletín inicial de monitoreo de calidad del aire (150 x localización)

Para la comuna 8 se entregarán 150 boletines de fase inicial, de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona y estudiantes de instituciones educativas). También, se entregarán 150 boletines de fase final de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona y estudiantes de instituciones educativas).Boletín final de monitoreo de calidad del aire (150 x localización)

- Se deberán diseñar, elaborar e imprimir ciento cincuenta (150) guías socioeducativas (impresas) sobre el monitoreo de la calidad del aire, con el propósito de fortalecer el conocimiento y la sensibilización de la comunidad frente a la importancia de este proceso para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Estas guías deberán presentar información clara, didáctica y de fácil comprensión acerca de los principales contaminantes atmosféricos, sus posibles fuentes de emisión, los efectos que pueden generar sobre la salud y los ecosistemas, así como la relevancia de realizar monitoreos periódicos que permitan conocer el estado de la calidad del aire en el territorio.

Para el corregimiento del Cañón del Combeima se entregarán 150 guías socioeducativas, de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas).

Para el corregimiento del Totumo se entregarán 150 guías socioeducativas, de los cuales 15 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 135 serán

distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona, turistas y estudiantes de instituciones educativas).

Para la comuna 8 se entregarán 150 guías socioeducativas, de los cuales 50 serán para las mujeres beneficiarias del proyecto y 100 serán distribuidos y entregados a la comunidad (personas de la zona y estudiantes de instituciones educativas).

Adicionalmente, se deberá realizar un mapa donde se evidencie la caracterización de los puntos a instalar en la zona de estudio. De manera que, se deberá entregar un mapa por cada sector (Cañón del Combeima, Totumo y Comuna 8)

Asimismo, se deberá entregar:

- Manual técnico de monitoreo por cada localización (Cañón del Combeima, Totumo y Comuna 8) - 750 manuales (250 manuales impresos x localización); Se justifica la adquisición de 250 unidades dado que el manual está concebido como una guía metodológica e integral de la **Estrategia de Monitoreo Comunitario** y no únicamente como un instructivo operativo de los equipos de medición. Su propósito central es promover la apropiación social, la gobernanza territorial y la comprensión holística de la estrategia por parte de la comunidad.

- La cantidad proyectada (250 ejemplares) garantiza una cobertura efectiva en el área de influencia del proyecto, distribuyéndose entre operadores de estaciones, líderes sociales, comités ambientales y de riesgo, Juntas de Acción Comunal (JAC) e instituciones locales, asegurando la réplica del conocimiento, la sostenibilidad del proceso y la consulta continua a nivel comunitario.

❖ **Realizar mapa de identificación y caracterización para puntos de monitoreo para corregimiento del Cañón del Combeima**

Se realizará la **identificación y caracterización de los puntos de monitoreo ambiental en el corregimiento del Cañón del Combeima**, mediante la elaboración de un mapa temático que permita establecer su ubicación y distribución espacial dentro del territorio. Esta actividad contempla la recopilación, revisión y organización de información geográfica relevante, así

como la identificación de las condiciones y características de cada punto seleccionado.

Para la definición de los puntos de monitoreo se tendrán en cuenta criterios técnicos y territoriales, tales como la ubicación de los sectores de interés, accesibilidad, representatividad del área, características ambientales y posibles fuentes de afectación. La información obtenida será sistematizada y representada cartográficamente mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), permitiendo contar con una base espacial para orientar las actividades posteriores de monitoreo y seguimiento ambiental.

- ❖ Realizar mapa de identificación y caracterización para puntos de monitoreo para corregimiento del Totumo

Se realizará la **identificación y caracterización de los puntos de monitoreo ambiental**, mediante la elaboración de un mapa temático que permita establecer su ubicación y distribución espacial dentro del territorio. Esta actividad contemplará la recopilación, revisión y organización de información geográfica relevante, así como la identificación de las condiciones y características de cada punto seleccionado.

Para la definición de los puntos de monitoreo se tendrán en cuenta criterios técnicos y territoriales, tales como la ubicación de los sectores de interés, accesibilidad, representatividad del área, características ambientales y posibles fuentes de afectación. La información obtenida será sistematizada y representada cartográficamente mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), permitiendo contar con una base espacial para orientar las actividades posteriores de monitoreo y seguimiento ambiental.

- ❖ Realizar mapa de identificación y caracterización para puntos de monitoreo para comuna 8

Se realizará la **identificación y caracterización de los puntos de monitoreo ambiental**, mediante la elaboración de un mapa temático que permita establecer su ubicación y distribución espacial dentro del territorio. Esta actividad contemplará la recopilación, revisión y organización de información geográfica relevante, así como la identificación de las condiciones y características de cada punto seleccionado.

Para la definición de los puntos de monitoreo se tendrán en cuenta criterios técnicos y territoriales, tales como la ubicación de los sectores de interés, accesibilidad, representatividad del área, características ambientales y posibles fuentes de afectación. La información obtenida será sistematizada y representada cartográficamente mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), permitiendo contar con una base espacial para orientar las actividades posteriores de monitoreo y seguimiento ambiental.

- Diseñar protocolo operativo para la gestión y reporte de datos ambientales (1) Documento.

Se diseñará un **protocolo operativo para la gestión y reporte de datos ambientales**, como herramienta orientadora para estandarizar las actividades relacionadas con la recopilación, registro, organización, validación, almacenamiento, análisis y reporte de la información obtenida durante las jornadas de monitoreo ambiental de los corregimientos del Cañón del Combeima, el Totumo y comuna 8, consolidando los reportes de los 3 sectores y donde se entregará una metodología que integre las localizaciones como un red vecinal municipal pionera para el departamento, así mismo establecer una herramienta técnica que se pueda implementar de forma general para el municipio, resaltando los resultados y recomendaciones de una muestra representativa como lo son estos 3 sectores; se entregará el documento a las JAC que participaron de las jornadas e instituciones interesadas participantes y comunidad.

- Realizar (6) visitas técnicas para seguimiento a los grupos comunitarios formados

Se realizarán **seis (6) visitas técnicas de seguimiento a los grupos comunitarios conformados**, con el propósito de acompañar y verificar el desarrollo de las actividades ambientales implementadas en el territorio, fortalecer los conocimientos adquiridos durante los procesos de formación y brindar orientación técnica de acuerdo con las necesidades identificadas en cada grupo.

- Revisión y mantenimiento de los equipos instalados y a los sensores de monitoreo ambiental en los puntos priorizados (6 visitas)

Se realizarán **seis (6) visitas técnicas de revisión y mantenimiento a los equipos y sensores de monitoreo ambiental instalados en los puntos priorizados**, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, conservación y disponibilidad para la generación continua de información ambiental. Estas visitas permitirán verificar las condiciones físicas y operativas de los dispositivos, identificar oportunamente posibles fallas o alteraciones y efectuar las acciones de mantenimiento preventivo que sean necesarias.

Durante cada visita se realizará la **inspección del estado físico de los equipos, sensores, estructuras de soporte y elementos de protección**, verificando aspectos como limpieza, conexiones, fijaciones, alimentación eléctrica o fuente de energía, condiciones de exposición y posibles afectaciones ocasionadas por factores climáticos, ambientales o externos.

- Boletín inicial de monitoreo de calidad del aire (150 x localización)
- Boletín final de monitoreo de calidad del aire (150 x localización)
- Elaborar guías socioeducativas de monitoreo de calidad del aire (150 guías impresas por cada localización)

Se elaborarán **guías socioeducativas para el monitoreo comunitario de la calidad del aire**, como material de apoyo para facilitar la comprensión, apropiación y aplicación de los conocimientos relacionados con el seguimiento de las condiciones atmosféricas en las diferentes localizaciones priorizadas. Se producirán **ciento cincuenta (150) guías impresas por cada localización**, las cuales serán entregadas a los participantes y actores comunitarios vinculados al proceso.

Las guías contendrán información presentada de manera **clara, sencilla y didáctica**, incluyendo conceptos básicos relacionados con la calidad del aire, principales contaminantes atmosféricos, fuentes de emisión, posibles efectos sobre el ambiente y la salud, importancia del monitoreo y recomendaciones para contribuir a la prevención y reducción de las afectaciones asociadas a la contaminación atmosférica.

NOTA: Se deberá entregar el auxilio o apoyo para los transportes intra-municipales se contempla un apoyo para 4 meses de vinculación; una visita mensual por los 4 meses un estimado de $70.000 mensual (115) mujeres, semanal al vivero (50) del sector del Cañón del Combeima y (15) del sector de la vereda el Totumo y (50) para la comuna 8.

ACTIVIDAD 2.2. Establecer la Red Vecinal de monitoreo en el municipio de Cajamarca

Se debe realizar una caracterización detallada de la zona y del área de estudio, con el fin de identificar las condiciones ambientales, geográficas, demográficas y de uso del suelo que permitan determinar los sitios más adecuados para la instalación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire. Este proceso incluye el reconocimiento de posibles fuentes de emisión, la identificación de áreas con mayor concentración poblacional, corredores viales, actividades productivas y demás factores que puedan influir en la calidad del aire del territorio.

Con base en los resultados obtenidos durante esta etapa de caracterización, se definirán estratégicamente los puntos de monitoreo para garantizar una adecuada cobertura espacial y una representación confiable de las condiciones atmosféricas presentes en cada sector priorizado.

De igual manera, se tendrán en cuenta las particularidades del área urbana y rural del municipio, priorizando aquellos sectores donde exista una mayor interacción entre la comunidad y las posibles fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos. La información obtenida durante esta fase permitirá establecer una línea base que facilite la comprensión de las condiciones ambientales presentes en el municipio.

Con base en los resultados de la caracterización, se definirán estratégicamente los puntos de monitoreo, garantizando una adecuada cobertura espacial y una representación confiable de las condiciones atmosféricas en los sectores priorizados. La ubicación de los equipos responderá a criterios técnicos relacionados con la distribución poblacional, la accesibilidad de los sitios, la presencia de fuentes potenciales de contaminación y la necesidad de obtener información representativa para el análisis de la calidad del aire.

Para el desarrollo de la actividad en el municipio de Cajamarca, se contará con un total de quince (15) equipos de monitoreo de calidad del aire, los cuales serán distribuidos en diferentes sectores previamente seleccionados a partir del proceso de caracterización. Esta distribución permitirá obtener información relevante sobre el comportamiento de los contaminantes atmosféricos en el territorio, contribuyendo a la identificación de posibles problemáticas ambientales

y al fortalecimiento de las estrategias de gestión y control de la calidad del aire en el municipio.

Se deberá diseñar y elaborar (250) manuales técnicos de monitoreo de calidad del aire (impresos) que incluya información sobre la importancia de medir los contaminantes atmosféricos y las variables meteorológicas asociadas, así como los procedimientos necesarios para la ejecución adecuada del monitoreo. El documento deberá describir de manera detallada el proceso de diligenciamiento de la bitácora de campo, los criterios para la selección y caracterización de los puntos de monitoreo, y la ubicación geográfica de cada uno de ellos mediante cartografía temática. Adicionalmente, el manual deberá presentar la metodología utilizada para la recolección y análisis de la información, así como los resultados obtenidos durante el proceso de monitoreo. Finalmente, se incluirá la interpretación de los resultados, la identificación de los posibles impactos asociados a la calidad del aire y las correspondientes medidas de manejo, prevención y mitigación orientadas a fortalecer la gestión ambiental del territorio. Cabe resaltar que de los (250) manuales que se entregarán en Cajamarca, serán entregados a líderes sociales, comités ambientales y de riesgo, Juntas de Acción Comunal (JAC) e instituciones locales y comunidad en general, asegurando la réplica del conocimiento, la sostenibilidad del proceso y la consulta continua a nivel comunitario. Esto, debido a que aquí se entrega el consolidado del ejercicio realizado de calidad del aire.

Se deberán diseñar, elaborar e imprimir ciento cincuenta (150) guías socioeducativas (impresas) sobre el monitoreo de la calidad del aire, con el propósito de fortalecer el conocimiento y la sensibilización de la comunidad frente a la importancia de este proceso para la protección de la salud humana y el medio ambiente. Estas guías deberán presentar información clara, didáctica y de fácil comprensión acerca de los principales contaminantes atmosféricos, sus posibles fuentes de emisión, los efectos que pueden generar sobre la salud y los ecosistemas, así como la relevancia de realizar monitoreos periódicos que permitan conocer el estado de la calidad del aire en el territorio. Cabe resaltar que, de las 150 guías socioeducativas destinadas para esta localización (Cajamarca), serán distribuidas y entregadas a la comunidad e instituciones educativas.

}Adicionalmente, se deberán realizar los siguientes entregables:

- Mapa de caracterización e identificación de puntos de monitoreo de puntos a instalar

Se realizará la **identificación y caracterización de los puntos de monitoreo ambiental en el Municipio de Cajamarca**, mediante la elaboración de un mapa temático que permita establecer su ubicación y distribución espacial dentro del territorio. Esta actividad contempla la recopilación, revisión y organización de información geográfica relevante, así como la identificación de las condiciones y características de cada punto seleccionado.

Para la definición de los puntos de monitoreo se tendrán en cuenta criterios técnicos y territoriales, tales como la ubicación de los sectores de interés, accesibilidad, representatividad del área, características ambientales y posibles fuentes de afectación. La información obtenida será sistematizada y representada cartográficamente mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), permitiendo contar con una base espacial para orientar las actividades posteriores de monitoreo y seguimiento ambiental.

- Revisión y mantenimiento de los equipos instalados en los puntos priorizados (4 visitas)

Se realizarán **cuatro (4) visitas técnicas de revisión y mantenimiento a los equipos y sensores de monitoreo ambiental instalados en los puntos priorizados**, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, conservación y disponibilidad para la generación continua de información ambiental. Estas visitas permitirán verificar las condiciones físicas y operativas de los dispositivos, identificar oportunamente posibles fallas o alteraciones y efectuar las acciones de mantenimiento preventivo que sean necesarias.

Durante cada visita se realizará la **inspección del estado físico de los equipos, sensores, estructuras de soporte y elementos de protección**, verificando aspectos como limpieza, conexiones, fijaciones, alimentación eléctrica o fuente de energía, condiciones de exposición y posibles afectaciones ocasionadas por factores climáticos, ambientales o externos.

- Realizar visitas técnicas para seguimiento a los grupos comunitarios

Se realizarán **dos (2) visitas técnicas de seguimiento a los grupos comunitarios conformados**, con el propósito de acompañar y verificar el desarrollo de las actividades ambientales implementadas en el territorio, fortalecer los conocimientos adquiridos durante los procesos de formación y brindar orientación técnica de acuerdo con las necesidades identificadas en cada grupo formado (2 visitas)

- Diseñar (1000) boletines de fase inicial como resultado de las redes comunitarias de vigilancia ambiental. Se entregarán 40 boletines de fase inicial a las mujeres beneficiarias de este proyecto y el restante (460 boletines) serán entregados y distribuidos en la comunidad.

Se diseñarán **(1000) boletines de fase inicial** como producto de las actividades desarrolladas por las redes comunitarias de vigilancia ambiental, con el propósito de **socializar y divulgar los resultados preliminares obtenidos durante las primeras etapas del proceso de monitoreo**, así como fortalecer el conocimiento y la participación de la comunidad frente al seguimiento de las condiciones ambientales de su territorio; se entregarán a los actores interesados, JAC del municipio, instituciones y comunidad del municipio de Ibagué, se busca generar un impacto a nivel municipal, ya que este proceso será un referente para el municipio, y el fin último es poder tener un impacto por la escalabilidad que pueda tener estos proceso formativos y participativos en la comunidades

Los boletines presentarán de manera **clara, sencilla y visualmente atractiva** la información obtenida a partir de las actividades de monitoreo, incluyendo, de acuerdo con los resultados disponibles, la ubicación de los puntos de vigilancia, parámetros evaluados, principales observaciones y resultados iniciales. Asimismo, podrán incorporar recomendaciones de buenas prácticas ambientales y orientaciones relacionadas con la importancia de la vigilancia comunitaria y la participación ciudadana en la protección de los recursos naturales.

El contenido será desarrollado utilizando un **lenguaje accesible para la comunidad**, acompañado de elementos gráficos, tablas, mapas, fotografías o representaciones sencillas que faciliten la comprensión e interpretación de la información. Los resultados serán presentados de manera descriptiva, diferenciando claramente los datos obtenidos durante el monitoreo de las

recomendaciones y orientaciones ambientales, con el fin de promover una comunicación responsable de la información.

- Diseñar (1000) boletines de fase final como resultado de las redes comunitarias de vigilancia ambiental. Se entregarán a los actores interesados, JAC del municipio, instituciones y comunidad del municipio de ibagué, se busca generar un impacto a nivel municipal, ya que este proceso será un referente para el municipio, y el fin último es poder tener un impacto por medio de la escalabilidad de las acciones; pueda tener estos proceso formativos y participativos en la comunidad y su participación en la información ambiental que se recolecta de dichos procesos.

Se diseñarán **(1000) boletines de fase final** como producto de las actividades desarrolladas por las redes comunitarias de vigilancia ambiental, con el propósito de **consolidar, socializar y divulgar los resultados obtenidos durante el proceso de monitoreo y seguimiento ambiental** realizado en las localizaciones priorizadas.

Los boletines recopilarán de manera clara, organizada y visualmente atractiva los principales resultados alcanzados durante la implementación de las redes comunitarias, incluyendo, según corresponda, información relacionada con los puntos de monitoreo, parámetros evaluados, registros obtenidos, comportamiento de las variables ambientales monitoreadas, principales hallazgos y observaciones identificadas durante el proceso.

- Diseñar los protocolos operativos para la gestión y reporte de datos ambientales

Se diseñará un **protocolo operativo para la gestión y reporte de datos ambientales**, como herramienta orientadora para estandarizar las actividades relacionadas con la recopilación, registro, organización, validación, almacenamiento, análisis y reporte de la información obtenida durante las jornadas de monitoreo ambiental en el corregimiento del Cañón del Combeima.

- Implementar una estrategia de sostenibilidad con alianzas interinstitucionales y comunitarias

Se implementará una (1) estrategia de sostenibilidad orientada a **fortalecer la continuidad de las acciones desarrolladas durante el proyecto**, mediante la articulación con instituciones, organizaciones y actores comunitarios del territorio. Para ello, se promoverán espacios de diálogo y coordinación que permitan identificar posibles alianzas, responsabilidades y acciones conjuntas relacionadas con el monitoreo ambiental, la educación ambiental, la conservación y el cuidado del entorno.

Esta estrategia buscará fortalecer la **participación comunitaria, el trabajo colaborativo y la apropiación de las iniciativas**, de manera que las acciones implementadas puedan mantenerse y continuar generando beneficios ambientales y sociales una vez finalizado el proyecto.

NOTA. Se deberá entregar a las mujeres un apoyo para el transporte para los desplazamientos intra-municipales que harán las guardianas ambientales vinculadas al proyecto, con el fin de garantizar la continua participación y de las actividades y espacios del proyecto; se contempla un apoyo para 4 meses de vinculación; una visita mensual por los 4 meses un estimado de $70.000 mensual con un estimado de $70.000 a las (40) mujeres vinculadas.

16. ANÁLISIS DE RIESGOS

RIESGO	***PROBABILIDAD / IMPACTO***	***EFECTOS***	***MEDIDAS DE MITIGACIÓN***
Baja participación de los municipios objeto del proyecto	*Moderado / Mayor*	*No alcanzar las metas y objetivos planteados en el proyecto.*	*Generar acuerdos de corresponsabilidad con las Juntas de Acción Comunal urbanas que garanticen la participación de las mismas durante el transcurso de la ejecución del proyecto.*
Dificultades de acceso a los municipios objeto del proyecto	*Raro / Mayor*	*Afectación directa a los tiempos establecidos en el cronograma*	*Se deben diseñar las rutas de visita de tal manera que haya cubrimiento total de los beneficiarios.*

por razones de orden público		*para cada actividad. No poder entregar los elementos y productos previamente planificados*	*Además, debe existir comunicación constante entre el personal del proyecto de tal manera que se faciliten las visitas de acompañamiento*
Dificultades de acceso a las JAC por razones de orden sanitario	*Moderado / Mayor*	*No poder entregar los elementos y productos previamente planificados*	*Gestionar los permisos correspondientes de manera previa. Se deben diseñar las rutas de visita de tal manera que haya cubrimiento total de los beneficiarios.* *Además, debe existir comunicación constante entre el personal del proyecto y demás instituciones de tal manera que se faciliten las visitas de acompañamiento.*
Inadecuado uso de los insumos y/o fallas en la implementación proyecto	*Moderado / Mayor*	*No cumplir con los objetivos de los proyectos*	*Realizar visitas de acompañamiento en la ejecución por parte del equipo del proyecto.*

17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS

No	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	TIEMPO DE EJECUCION EN MESES											
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
1	ACTIVIDAD 1.1: Promover la cultura ambiental en el municipio de Ibagué , Comuna 8, Corregimientos Cañon del Combeima y Totumo.												
2	ACTIVIDAD 1.2: Realizar campañas de sensibilización ambiental a la comunidad del municipio de Cajamarca												
3	ACTIVIDAD 1.3: Realizar actividades de apoyo en el vivero del CAV con las comunidades del muncipio de Ibagué												
4	ACTIVIDAD 2.1: Realizar monitoreo de calidad del aire con mujeres de los corregimientos del Cañon del Combeima y Totumo y comuna 8												
5	ACTIVIDAD 2.2: Establecer la Red Vecinal de monitoreo en el municipio de Cajamarca												

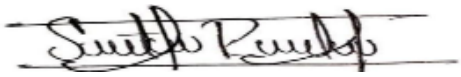
NOTA* Cabe mencionar que, FONPACIFICO contempla un mes previo a la ejecución; para el aprestamiento y asuntos precontractuales, todo esto previo al primer mes de ejecución del proyecto.

18. PRESUPUESTO

El valor total del proyecto asciende a tres mil cuatrocientos setenta y uno millones doscientos mil pesos $ 3.471.200.000 para la vigencia del año 2026, representando así:

ENTIDAD	VALOR	PORCENTAJE
CORTOLIMA	$ 3.150.000.000	90,75%
FONPACIFICO	$ 321.200.000	9,25%
Total	**$ 3.471.200.000**	100%

Para constancia se firma en el Municipio de Ibagué-Tolima, a los 20 días, del mes de junio, del año 2026,

FIRMA:	
ENTIDAD PROPONENTE	FONPACIFICO
NOMBRE DEL FORMULADOR	JAKE STEVEN REALPE ESCOBAR
CARGO	DIRECTOR
C.C./ NIT:	901.039.684-5
DIRECCIÓN:	Oficina Santiago de Cali (Valle del Cauca) - Carrera 57 # 2-23 Oficina Cartago (Valle del Cauca) - Carrera 5 # 8-105. Oficina Quibdó (Chocó) - Carrera 22 #

	18B-10B UTCH Bloque 5 Piso 3.
TEL. /CEL.:	+(57) 322 594 5739 +(57) 313 748 8307
E-MAIL	info@fonpacifico.org www.fonpacifico.org