FONDO ADAPTACION

República de Colombia

DOCUMENTO TÉCNICO DE PROYECTO

"Adáptate al Cambio por la Vida"

Rehabilitación ecológica directa y preventiva de 1.000 hectáreas como estrategia de adaptación climática, resiliencia ambiental e inclusión social de 150 personas vulnerables en zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños

Zonas priorizadas:	Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños
Beneficiarios:	150 personas en condición de vulnerabilidad
Duración:	14 meses
Fecha:	Bogotá D.C., 2026

Resumen Ejecutivo

El proyecto “Adáptate al Cambio por la Vida” se configura como una intervención integral de alto impacto que articula dos problemáticas estructurales históricamente tratadas de manera aislada: la degradación ambiental de ecosistemas estratégicos y la exclusión socioeconómica de poblaciones en condición de vulnerabilidad. Su valor diferencial radica en reconocer que ambas dinámicas comparten causas subyacentes —principalmente la desatención institucional sostenida y la fragmentación de las políticas públicas—, y que, en consecuencia, su abordaje conjunto no solo es pertinente, sino necesario para lograr soluciones sostenibles en el tiempo.

Desde un enfoque de desarrollo territorial, el proyecto propone una estrategia de restauración ecológica con enfoque social, donde la generación de empleo formal se convierte en un vehículo de transformación ambiental y reconstrucción del tejido social. La vinculación de 150 personas en condición de vulnerabilidad no solo responde a una lógica de inclusión económica, sino que fortalece capacidades locales, promueve el arraigo territorial y fomenta una relación activa y corresponsable entre las comunidades y su entorno natural.

La estructura operativa del proyecto evidencia una adecuada planificación técnica y administrativa. La fase inicial de diagnóstico territorial (meses 1 y 2) resulta fundamental para garantizar intervenciones contextualizadas, basadas en información biofísica y socioeconómica, lo cual reduce riesgos de implementación y optimiza la asignación de recursos. Asimismo, la preparación anticipada de los procesos de vinculación laboral y aseguramiento a la seguridad social permite iniciar la fase de intervención ecológica con condiciones laborales dignas y plenamente formalizadas, lo que contribuye al cumplimiento de estándares legales y a la protección de los derechos de los beneficiarios.

En términos ambientales, el proyecto plantea metas ambiciosas pero técnicamente viables: la restauración activa de 250 hectáreas y la protección preventiva de 750 hectáreas adicionales, alcanzando un total de 1.000 hectáreas intervenidas. Este alcance no solo contribuye a la recuperación de servicios ecosistémicos clave —como la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la captura de carbono—, sino que tiene un impacto directo en la calidad de vida de millones de habitantes de la región, particularmente en zonas urbanas y periurbanas de Bogotá D.C. y Cundinamarca.

La implementación simultánea de cinco fases —diagnóstico, inclusión socioeconómica, formación integral, intervención en campo y documentación audiovisual— refleja un enfoque sistémico que trasciende la ejecución técnica para incorporar componentes de sostenibilidad social, apropiación comunitaria y visibilización del proceso. Especialmente relevante es el componente de formación ambiental y psicosocial certificada, el cual fortalece habilidades blandas, promueve la salud mental y contribuye a la construcción de proyectos de vida dignos y sostenibles para los participantes.

Adicionalmente, la inclusión de un componente de documentación audiovisual no solo cumple una función de seguimiento y trazabilidad, sino que también se constituye como una herramienta estratégica de comunicación, rendición de cuentas y replicabilidad del modelo en otros territorios.

Desde la perspectiva financiera, la estructuración presupuestal detallada por fases e ítems técnicos (descrita en la Sección 8) sugiere un adecuado nivel de planeación y control del gasto, lo cual es clave para la transparencia en la ejecución de recursos y la sostenibilidad del proyecto.

En síntesis, “Adáptate al Cambio por la Vida” representa una apuesta innovadora de desarrollo sostenible que integra de manera efectiva la restauración ecológica con la inclusión social, generando impactos multidimensionales en lo ambiental, económico y comunitario. Su diseño responde a principios de eficiencia,

equidad y sostenibilidad, posicionándose como un modelo replicable de intervención territorial que contribuye al cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible y a la construcción de resiliencia frente a los desafíos climáticos y sociales contemporáneos.

1. Presentación del Proyecto

Bogotá enfrenta dos problemáticas estructurales que, aunque profundamente interrelacionadas, rara vez son abordadas de manera conjunta: la degradación progresiva de sus ecosistemas estratégicos y la persistente exclusión de amplios sectores de su población. Este proyecto parte de una premisa fundamental: intervenir una de estas realidades sin considerar la otra conduce, inevitablemente, a soluciones parciales y de bajo impacto sostenible.

En este contexto, **"Adáptate al Cambio por la Vida"** propone un modelo de intervención innovador que integra la restauración ecológica con la inclusión socioeconómica, bajo un enfoque en el que las personas que han experimentado mayores niveles de vulnerabilidad y abandono institucional se convierten en actores centrales de la recuperación de los territorios igualmente afectados por procesos históricos de deterioro ambiental.

En términos operativos, el proyecto contempla la vinculación formal de 150 personas en condición de vulnerabilidad, residentes en zonas priorizadas de Cundinamarca, Bogotá D.C. y municipios aledaños, quienes se desempeñarán como trabajadores de restauración ecológica durante un periodo de doce (12) meses, comprendido entre los meses 3 y 14 de ejecución. Esta vinculación se realizará bajo condiciones de formalidad laboral, incluyendo el reconocimiento de un salario mínimo legal vigente, afiliación integral al sistema de seguridad social y acompañamiento psicosocial continuo.

Las actividades a desarrollar por los beneficiarios estarán orientadas a la recuperación de ecosistemas estratégicos e incluirán la siembra de especies nativas, la rehabilitación de humedales, la protección de microcuencas y la intervención en espacios verdes urbanos y periurbanos. Estas acciones se concentrarán en territorios donde convergen altos niveles de degradación ambiental y vulnerabilidad social, maximizando así el impacto integral de la intervención.

El proyecto cuenta con el respaldo financiero del Fondo Adaptación de Colombia, entidad creada mediante el Decreto 4819 de 2010 con el propósito de atender los efectos derivados de desastres naturales y fortalecer la capacidad de adaptación al cambio climático, especialmente en poblaciones vulnerables. En coherencia con este mandato, la iniciativa se posiciona como una respuesta integral a la doble problemática de deterioro ambiental y exclusión social.

En consecuencia, “Adáptate al Cambio por la Vida” no se limita a ser un proyecto de restauración ecológica ni una estrategia aislada de inclusión social, sino que constituye un modelo integrado en el que ambas dimensiones se articulan de manera deliberada e inseparable, con el objetivo de generar transformaciones sostenibles tanto en el territorio como en las condiciones de vida de las comunidades involucradas.

2. Marco Conceptual y Justificación

2.1 Marco Normativo, Estratégico y de Política Pública

El presente proyecto se fundamenta en un sólido marco normativo y de política pública que habilita y exige la atención prioritaria de las condiciones ambientales, climáticas y socioeconómicas identificadas en Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños.

La Constitución Política de Colombia establece los pilares fundamentales que rigen la actuación estatal. El artículo 79 reconoce el derecho de todas las personas a un ambiente sano y exige al Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como prevenir y controlar su deterioro. El artículo 80 ordena planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, garantizar su conservación y adoptar medidas para evitar y mitigar daños ambientales. El artículo 366 establece que el bienestar general y la satisfacción de necesidades básicas son finalidades esenciales del Estado.

El Fondo Adaptación es la entidad creada por el Estado Colombiano para atender la construcción, reconstrucción, recuperación y reactivación económica, y social de las zonas afectadas por los eventos derivados del fenómeno de La Niña de los años 2010 y 2011. En desarrollo de su objeto, se le atribuyó al Fondo Adaptación la facultad de ejecutar proyectos integrales de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático con un enfoque multisectorial y regional.

El 29 de septiembre de 2011, en el marco del Decreto 4819 de 2010, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) presentó ante el Fondo Adaptación la postulación No. 174 que tiene por objeto: “Recuperación ambiental, rehabilitación y protección de áreas de regulación y recarga hídrica prioritarias para prevenir y mitigar inundaciones, deslizamientos y avalanchas en zonas afectadas por el fenómeno de la Niña 2010-2011”; la cual posteriormente se viabilizó con la formalización del Convenio Interadministrativo Nro. 008 de 2012, suscrito entre el Fondo Adaptación y

el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), con el objeto de establecer las bases de coordinación entre las partes para estructurar la formulación e implementación en zonas afectadas por el Fenómeno de la Niña 2010 – 2011, del proyecto denominado “Recuperación ambiental, rehabilitación y protección de áreas de regulación y recarga hídrica prioritarias para prevenir y mitigar inundaciones, deslizamientos y avalanchas”. Contribuyendo con esto, en la promulgación del documento CONPES 3776 de 2013, el cual construyó un marco de actuación que habilita la creación de proyectos con enfoque ambiental complementando de esta manera el conjunto de intervenciones en materia de infraestructura, reactivación económica y atención social en las zonas afectadas.

El Convenio Interadministrativo 008, estableció como meta de la postulación 174, la de: “Recuperar, rehabilitar y proteger 11,000 hectáreas en zonas prioritarias para la regulación y recarga hídrica que contribuyan a prevenir y mitigar inundaciones, deslizamientos y avalanchas en territorios afectados por el fenómeno de La Niña 2010-2011.”, planteándose por parte del Fondo Adaptación para su cumplimiento bajo el actual Plan Nacional de Desarrollo - PND 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de La Vida”, la Estrategia de Rehabilitación Ecológica Participativa, que focaliza acciones en el territorio nacional y tiene especial referencia a las ecorregiones estratégicas focalizadas en el Plan Nacional de Desarrollo, siendo la Sabana de Bogotá una de ellas.

El estudio de daños y pérdidas del Fenómeno de La Niña 2010-2011 realizado por la CEPAL (2012), indica que la afectación urbana de Bogotá fue la más alta del país con un 95,6% donde los daños a vivienda ocuparon el nivel más alto. A partir de este momento se posicionó la necesidad de avanzar en la gestión integral de la cuenca del Río Bogotá que tiene el área urbana de la capital en la sección media; y de fortalecer la protección y recuperación de los ecosistemas asociados al sistema hídrico urbano y regional, que hoy en día hacen parte de la Estructura Ecológica Principal de la capital.

La Ley 99 de 1993, que organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), reconoce el ambiente como patrimonio común y adopta principios de prevención, restauración y precaución. La Ley establece la protección de ecosistemas estratégicos, entre ellos rondas hídricas, microcuencas, zonas de recarga y áreas verdes urbanas que cumplen funciones esenciales en la regulación hídrica y climática.

La Ley 1523 de 2012, que adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establece que la gestión del riesgo debe incorporarse en todos los niveles de planificación y en la inversión pública. La recurrencia de inundaciones, deslizamientos y afectaciones asociadas a eventos hidroclimáticos extremos en Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños se ajusta plenamente a los criterios de intervención previstos en esta Ley.

La Ley 1931 de 2018, que regula la gestión del cambio climático, refuerza estos mandatos al establecer la necesidad de adoptar medidas de adaptación y fomentar soluciones basadas en la naturaleza para reducir la vulnerabilidad de poblaciones y territorios. La restauración de áreas degradadas, la recuperación de microcuencas y la rehabilitación de zonas verdes urbanas se inscriben de manera directa en estos lineamientos.

La Ley 2294 de 2023 — Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” — promueve el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la protección de ecosistemas estratégicos, la transición socioecológica justa y el fortalecimiento de economías verdes. Los Documentos CONPES en materia de cambio climático y gestión del riesgo complementan este marco al definir lineamientos técnicos para enfrentar vulnerabilidades estructurales.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aportan un marco adicional, especialmente los ODS 6 (agua limpia y saneamiento), ODS 11 (ciudades sostenibles), ODS 13 (acción climática) y ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres). Finalmente, los Decretos 4819 y 4821 de 2010 que crean y reglamentan el Fondo

Adaptación de Colombia establecen su mandato expreso de financiar proyectos orientados a la recuperación de las zonas afectadas por el Fenómeno de La Niña 2010-2011, con criterios de adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres.

La Ley 850 de 2003, que reglamenta las veedurías ciudadanas, establece el derecho de la ciudadanía a ejercer control social sobre la ejecución de los recursos públicos. Los comités de seguimiento ciudadano y las Escuelas Comunitarias Ambientales contempladas en este proyecto se constituyen y operan en concordancia con los principios establecidos en dicha Ley, garantizando la participación comunitaria, la transparencia y el control social durante toda la vigencia del contrato.

2.2 Antecedentes Territoriales: El Fenómeno de La Niña 2010-2011

La magnitud, persistencia y carácter sistémico de las afectaciones generadas por el Fenómeno de La Niña 2010-2011 evidenciaron las limitaciones estructurales de los territorios más vulnerables del país para responder de manera autónoma a eventos hidroclimáticos extremos. Este evento hidrometeorológico, catalogado como uno de los más intensos registrados en Colombia, generó precipitaciones extraordinarias que desbordaron ríos, saturaron suelos, inundaron zonas residenciales y productivas, y provocaron deslizamientos en amplias regiones del país.

En Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños, las afectaciones del Fenómeno de La Niña 2010-2011 se manifestaron de manera especialmente crítica. La combinación de lluvias extraordinarias, desbordamientos y la ocupación histórica de rondas hídricas y zonas de planicie aluvial amplificó los impactos del evento, generando anegamientos prolongados, pérdida de suelos, degradación de humedales, afectación a la calidad del agua y alteraciones en la conectividad ecológica regional.

Desde la dimensión social, las zonas afectadas coinciden con áreas urbanas y periurbanas densamente pobladas que concentran población vulnerable, asentamientos informales y actividades productivas dependientes del régimen hídrico. El fenómeno climático y ambiental generó pérdidas materiales, interrupción de servicios básicos, afectaciones a la movilidad, impactos en la salud pública y deterioro de los medios de vida, profundizando desigualdades sociales preexistentes.

En la Figura 1 se presenta el mapa de las áreas afectadas por el Fenómeno de La Niña 2010-2011 en la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca. La imagen evidencia la extensión espacial de las áreas afectadas por inundaciones, especialmente a lo largo del eje hidrológico del río Bogotá y sus principales tributarios, coincidiendo directamente con las zonas priorizadas de intervención del presente proyecto.

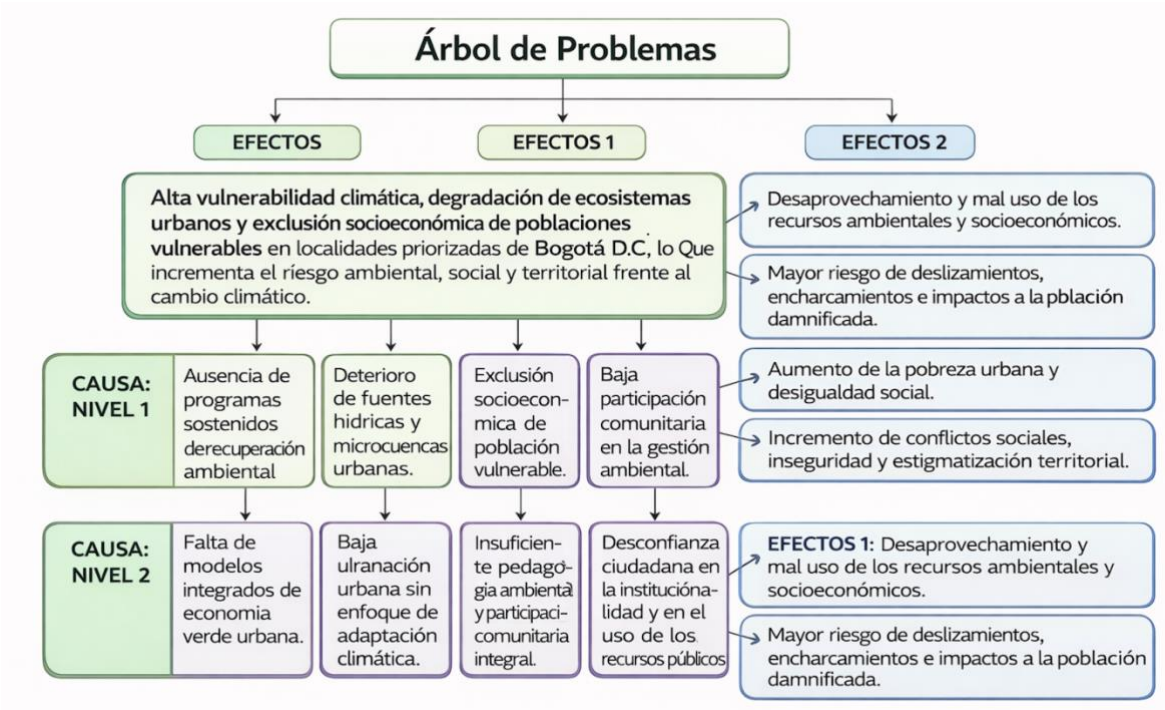


Figura 1. Áreas afectadas por el Fenómeno Climático y Ambiental 2010-2011 en la Región Metropolitana Bogotá-Cundinamarca. Fuente: Fondo Adaptación, 2026.

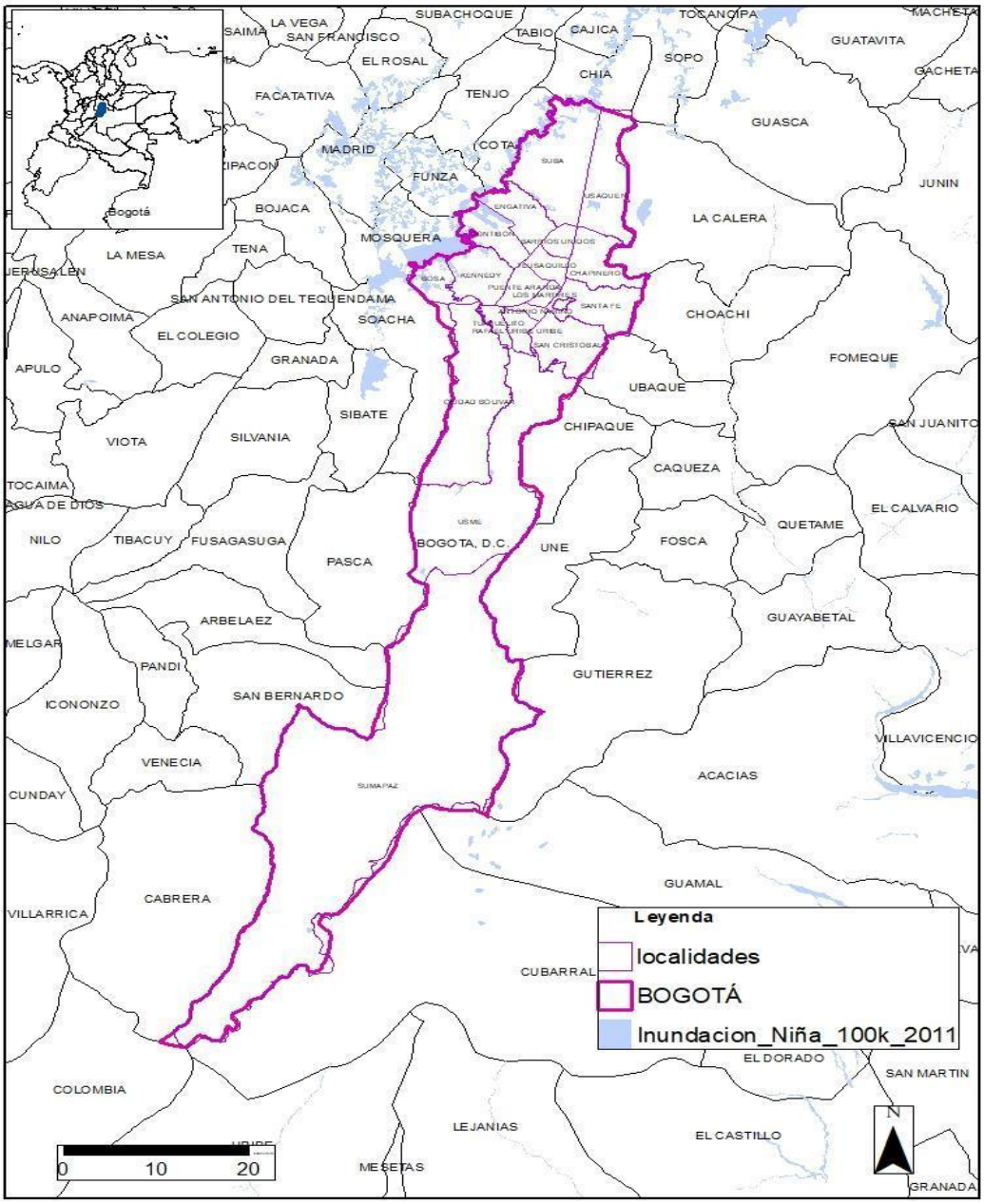


Figura 2. Áreas afectadas por el Fenómeno Climático y Ambiental 2010-2011 en el Departamento de Cundinamarca y Bogotá D.C., con énfasis en las localidades de Bosa, Kennedy, Suba y Usme.

Fuente: Fondo Adaptación, 2026.

2.3 Contexto de la Necesidad: Período 2020-2026

Entre 2020 y 2026, Colombia ha experimentado una intensificación de fenómenos extremos, un incremento en la frecuencia de variaciones climáticas abruptas y una presión creciente sobre los sistemas ecológicos y territoriales. La ocurrencia prolongada de ciclos hidroclimáticos entre 2020 y 2023 generó impactos significativos en la mayoría de las regiones del país: incrementos en los niveles de humedad, aumento en las precipitaciones, desbordamientos de ríos, saturación de suelos y afectaciones a la infraestructura.

En Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños, estos efectos se enfrentan en un contexto de alta densidad poblacional, expansión urbana sostenida y presión significativa sobre ecosistemas estratégicos. La densificación urbana ha traído consigo impactos directos: disminución en la conectividad ecológica, fragmentación de hábitats, eliminación progresiva de coberturas vegetales y aumento en la impermeabilización del suelo, lo que reduce la capacidad de infiltración e incrementa la escorrentía superficial.

Las fuentes hídricas urbanas enfrentan presiones significativas derivadas de la contaminación, la descarga de aguas residuales, la acumulación de residuos y la disminución de sus cauces naturales. A este panorama se suma la degradación de ecosistemas urbanos que cumplen funciones esenciales de regulación climática, hídrica y ambiental, configurando un patrón que demanda intervenciones públicas integrales, sostenibles y articuladas.

2.4 Necesidad Pública: Dimensiones Ambiental, Social y Territorial

La necesidad pública que fundamenta el presente proyecto tiene tres dimensiones interrelacionadas. Desde la perspectiva ambiental, las rondas hídricas, las microcuencas y las zonas de recarga han sufrido procesos de contaminación, sedimentación, ocupación informal, deforestación y alteración de cauces, reduciendo

su capacidad de regulación e incrementando la vulnerabilidad frente a eventos de precipitación intensa.

Desde la perspectiva social, la inclusión de poblaciones vulnerables constituye una necesidad esencial. La generación de medios de vida verdes articula las necesidades sociales con las ambientales: el empleo verde formal y la formación técnica contribuyen a la superación de la exclusión socioeconómica y a la construcción de medios de vida sostenibles (OIT, 2022; PNUD, 2022).

Desde la perspectiva territorial, las zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños presentan alta vulnerabilidad por inundaciones, saturación de redes de drenaje y deterioro de rondas hídricas, combinadas con afectaciones por movimientos en masa, pérdida de cobertura vegetal y ocupación informal de áreas ambientalmente sensibles (UNGRD, 2012). Estas dinámicas territoriales exigen intervenciones diferenciadas con planes de restauración adaptados a las condiciones de cada zona.

2.5 Análisis de Problemas

El análisis de problemas permite identificar de manera estructurada por qué la situación analizada constituye una necesidad pública prioritaria, evidenciando cómo múltiples factores ambientales, sociales, institucionales y territoriales convergen para configurar un escenario de riesgo creciente en Cundinamarca, Bogotá D.C. y los municipios aledaños. El problema central se sintetiza en la alta vulnerabilidad climática, la degradación de ecosistemas urbanos y la exclusión socioeconómica de poblaciones vulnerables, elementos que interactúan de manera sistémica y potencian el riesgo ambiental, social y territorial frente a los efectos del cambio climático.

Desde un enfoque causal, se identifican causas estructurales de primer nivel, las cuales no operan de manera aislada, sino interdependiente:

● Debilidad en la continuidad de políticas públicas ambientales, reflejada en la ausencia de programas sostenidos de restauración ecológica, lo que genera intervenciones fragmentadas, de corto plazo y con baja sostenibilidad.

● Presión antrópica y expansión urbana desordenada, que ha derivado en el deterioro progresivo de fuentes hídricas, microcuencas y humedales urbanos, reduciendo la capacidad de los ecosistemas para regular eventos climáticos extremos.

● Exclusión socioeconómica persistente, caracterizada por altos niveles de informalidad laboral, acceso limitado a ingresos dignos y baja inclusión en dinámicas productivas formales, especialmente en territorios ambientalmente degradados.

● Limitada gobernanza ambiental participativa, evidenciada en la baja articulación entre comunidad, instituciones y actores territoriales, lo que restringe la apropiación social del territorio y debilita los procesos de corresponsabilidad ambiental.

A estas causas se suman factores estructurales de segundo nivel, tales como la débil coordinación interinstitucional, la insuficiente educación ambiental, la precariedad en la planificación territorial y la limitada incorporación del enfoque de cambio climático en la gestión local. Estos elementos profundizan la brecha entre las necesidades del territorio y la capacidad de respuesta institucional.

En términos de efectos, se identifican impactos directos e inmediatos, entre los que se destacan:

- Incremento en la frecuencia e intensidad de olas de calor urbano, asociado a la pérdida de cobertura vegetal.
- Aumento de eventos de inundación y encharcamiento por la degradación de sistemas hídricos.
- Deterioro de la calidad y disponibilidad del recurso hídrico.

- Incremento de la pobreza urbana y precarización de las condiciones de vida.
- Debilitamiento de la cohesión social y del sentido de pertenencia territorial.
- Asimismo, se presentan efectos estructurales de segundo nivel, que reflejan una profundización del riesgo sistémico:
- Mayor exposición a deslizamientos y eventos de remoción en masa en zonas vulnerables.
- Incremento de conflictos socioambientales derivados del uso y acceso a recursos naturales.
- Pérdida de legitimidad institucional ante la percepción de ineficacia en la gestión pública.
- Reproducción de ciclos de pobreza y degradación ambiental, generando un círculo vicioso difícil de romper.

Desde una perspectiva sistémica, la problemática puede entenderse como un ciclo de retroalimentación negativa, en el cual la degradación ambiental incrementa la vulnerabilidad social, y esta, a su vez, limita la capacidad de respuesta frente a los impactos climáticos, perpetuando así las condiciones de riesgo.

En consecuencia, la naturaleza del problema no es sectorial ni aislada, sino integral, estructural y multidimensional, lo que exige una intervención que actúe simultáneamente sobre sus causas y efectos. Esto implica no solo restaurar ecosistemas, sino también fortalecer capacidades sociales, generar oportunidades económicas y promover modelos de gobernanza participativa que permitan una transformación sostenible del territorio.

3. Justificación

3.1 Una ciudad en riesgo climático

Colombia ya no puede abordar el cambio climático como un escenario futuro: sus efectos son una realidad presente, tangible y creciente. Las inundaciones, los deslizamientos y las sequías hacen parte del cotidiano de millones de personas, configurando un contexto de riesgo permanente que impacta tanto los sistemas naturales como las dinámicas sociales. En este escenario, Bogotá, con más de ocho millones de habitantes, se posiciona como un territorio altamente vulnerable, donde confluyen procesos acelerados de urbanización, presión sobre los recursos naturales y debilitamiento de los ecosistemas estratégicos.

La ciudad enfrenta fenómenos cada vez más recurrentes como inundaciones en rondas hídricas urbanas, expansión de islas de calor asociadas a la pérdida de cobertura vegetal y una degradación progresiva de los ecosistemas que regulan el ciclo hídrico, de los cuales depende el abastecimiento de agua para toda la región. Esta situación no solo responde a variables climáticas globales, sino también a factores locales como la ocupación inadecuada del suelo, la fragmentación ecológica y la insuficiente integración de la estructura ecológica principal en la planificación urbana (IDEAM, 2017).

Las zonas priorizadas de Cundinamarca, Bogotá D.C. y los municipios aledaños representan una expresión crítica de esta problemática. En estos territorios, los humedales han experimentado una reducción significativa de su cobertura vegetal nativa, afectando su capacidad de regulación hídrica y soporte de biodiversidad. De igual forma, las rondas de ríos y quebradas han sido intervenidas por procesos de urbanización informal y actividades antrópicas no controladas, generando erosión de suelos, sedimentación de cauces y pérdida de conectividad ecológica. A esto se suma la proliferación de especies invasoras que alteran las dinámicas naturales de los ecosistemas y dificultan su recuperación.

Desde una perspectiva sistémica, la degradación de estas 1.000 hectáreas no solo representa una pérdida ambiental localizada, sino una afectación directa a los

servicios ecosistémicos que sostienen la vida urbana y rural en la región. La disminución de la capacidad de infiltración y regulación hídrica incrementa la probabilidad de inundaciones y desabastecimiento en épocas secas; la pérdida de cobertura vegetal intensifica las temperaturas locales, contribuyendo a la formación de islas de calor; y la reducción de la biodiversidad debilita la resiliencia de los ecosistemas frente a eventos extremos.

En este sentido, la recuperación de estas áreas no constituye una acción simbólica, sino una intervención estratégica sobre infraestructuras ecológicas esenciales. Restaurar estos ecosistemas implica fortalecer la capacidad adaptativa del territorio frente al cambio climático, reducir riesgos asociados a desastres naturales y garantizar la sostenibilidad de los recursos que soportan la vida de millones de habitantes en Cundinamarca, Bogotá D.C. y los municipios aledaños (SDA, 2022).

Por tanto, el desafío no radica únicamente en mitigar los efectos del cambio climático, sino en transformar las condiciones estructurales que han permitido la degradación ambiental y la ocupación inadecuada del territorio, avanzando hacia un modelo de desarrollo que articule la sostenibilidad ecológica con la equidad social y la resiliencia territorial.

3.2 La población vulnerable de estas zonas

Las zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C. y los municipios aledaños concentran algunos de los índices más altos de vulnerabilidad social del territorio. De acuerdo con la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS, 2021), en estos sectores confluyen múltiples formas de exclusión: familias en condición de pobreza extrema, víctimas de desplazamiento forzado, personas con consumo problemático de sustancias, jóvenes en riesgo, población LGBTIQ+ afectada por dinámicas de discriminación estructural e individuos con discapacidad sin redes de apoyo efectivas. Se trata de comunidades que han construido sus condiciones de

vida en contextos de informalidad, con acceso limitado a servicios, oportunidades laborales y presencia institucional sostenida.

Sin embargo, la relevancia de esta población trasciende su condición de vulnerabilidad social. Su ubicación territorial coincide de manera directa con las áreas ambientalmente degradadas que el proyecto busca intervenir. Los asentamientos se localizan en proximidad a humedales deteriorados, rondas hídricas intervenidas, suelos erosionados y espacios verdes abandonados, configurando una relación estrecha entre exclusión social y deterioro ambiental. Esta superposición territorial no es aleatoria, sino el resultado de procesos históricos de ocupación informal, segregación urbana y planificación insuficiente, donde las poblaciones más vulnerables terminan habitando las zonas de mayor fragilidad ecológica y riesgo ambiental.

Desde una perspectiva analítica, esta coincidencia configura un **sistema de vulnerabilidad socioecológica**, en el cual los factores sociales y ambientales se retroalimentan de manera negativa. La degradación de los ecosistemas reduce la provisión de servicios ambientales esenciales —como regulación hídrica, control térmico y calidad del aire—, lo que incrementa la exposición de estas comunidades a eventos climáticos extremos. A su vez, la precariedad socioeconómica limita la capacidad de adaptación y respuesta de la población, perpetuando condiciones de riesgo y exclusión.

Adicionalmente, la baja presencia institucional y la débil articulación de políticas públicas en estos territorios han contribuido a consolidar dinámicas de marginalidad, donde la gestión ambiental y social se desarrolla de manera fragmentada. Esto ha impedido la construcción de procesos sostenidos de recuperación ecológica y fortalecimiento comunitario, profundizando la desconexión entre la población y su entorno natural.

En este contexto, la intervención propuesta adquiere un carácter estratégico, en tanto reconoce que la transformación efectiva del territorio solo es posible si se

aborda de manera simultánea la restauración ambiental y la inclusión social. Tal como lo señala el PNUD (2022), las soluciones basadas en la naturaleza que integran a las comunidades locales como actores activos generan mayores niveles de sostenibilidad, apropiación y resiliencia.

Por tanto, el desafío no consiste únicamente en intervenir ecosistemas degradados o mejorar condiciones socioeconómicas de manera aislada, sino en romper el ciclo de retroalimentación negativa entre pobreza y degradación ambiental. Esto implica diseñar e implementar estrategias integrales que reconozcan a las comunidades como agentes de cambio, fortaleciendo sus capacidades, generando oportunidades económicas y promoviendo una relación sostenible y corresponsable con el territorio.

3.3 Por qué juntos y no por separado

Existe una lógica transformadora en la intervención simultánea de los sistemas sociales y ecológicos. La restauración ambiental, cuando se articula con procesos de inclusión socioeconómica, no solo genera beneficios biofísicos, sino que también incide directamente en la reconstrucción del tejido social y en la resignificación del territorio por parte de las comunidades.

Cuando una persona en condición de vulnerabilidad participa activamente en la recuperación de su entorno —por ejemplo, mediante la siembra, cuidado y seguimiento de especies nativas en su propio barrio— se produce una transformación en su relación con el espacio que habita. Este proceso no es únicamente funcional o económico; es profundamente simbólico y psicosocial. La persona deja de ser un sujeto pasivo del abandono institucional para convertirse en un agente activo de cambio, fortaleciendo su sentido de pertenencia, reconocimiento social y autoeficacia.

De manera paralela, se generan transformaciones en la percepción colectiva. Cuando las comunidades observan que los procesos de recuperación ambiental son liderados por personas históricamente marginadas, se produce una reconfiguración

de las relaciones sociales, disminuyendo estigmas y promoviendo dinámicas de inclusión y reconocimiento mutuo. Este doble efecto —individual y comunitario— es fundamental para consolidar procesos sostenibles de intervención territorial.

Desde una perspectiva teórica, esta dinámica puede entenderse en el marco de los enfoques de **resiliencia socioecológica** y **soluciones basadas en la naturaleza**, los cuales plantean que la sostenibilidad de las intervenciones depende de la integración entre los sistemas humanos y naturales. En este sentido, el trabajo verde no se limita a ser una actividad económica, sino que se configura como una estrategia de transición hacia modelos de desarrollo más inclusivos, sostenibles y adaptativos.

Esta es, precisamente, la apuesta central del proyecto: que el empleo en restauración ecológica funcione simultáneamente como un mecanismo de generación de ingresos, una herramienta de reintegración social y un medio para la recuperación de la dignidad y el arraigo territorial. La articulación de estos elementos permite romper ciclos de exclusión y degradación, generando impactos que trascienden lo ambiental para incidir en lo social y lo institucional.

En coherencia con lo anterior, el Fondo Adaptación de Colombia cuenta con el mandato institucional idóneo para financiar este tipo de intervenciones integrales, en la medida en que su objeto se orienta a la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático mediante acciones que articulen la recuperación de ecosistemas con la reactivación económica de poblaciones en riesgo. Asimismo, organismos internacionales como la OIT (2022) han destacado el potencial del empleo verde como herramienta clave para promover la inclusión social, la generación de trabajo decente y la transición hacia economías resilientes y sostenibles.

En consecuencia, la intervención propuesta no solo responde a una necesidad ambiental o social específica, sino que plantea un modelo de transformación territorial en el que la restauración ecológica y la inclusión socioeconómica se potencian mutuamente, generando resultados sostenibles en el largo plazo.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Rehabilitar ecológicamente 1.000 hectáreas de ecosistemas degradados en las zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños, vinculando laboralmente de manera formal a 150 personas en condición de vulnerabilidad de las zonas priorizadas como trabajadores de restauración durante 12 meses (meses 3 al 14), y brindándoles formación certificada y acompañamiento psicosocial integral durante la ejecución del proyecto, de modo que tanto los ecosistemas como las personas inicien un proceso real y sostenible de recuperación.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico georreferenciado y participativo de las 1.000 hectáreas de intervención, con análisis de suelos en 60 puntos y levantamiento fotogramétrico con drones en las cuatro zonas, para garantizar que cada decisión de siembra y protección tenga sustento técnico verificable.
- Vincular a 150 personas en condición de vulnerabilidad, residentes de las zonas priorizadas, como trabajadores formales del programa de restauración, con Salario Mínimo Legal Mensual Vigente 2026, seguridad social completa y prestaciones de ley durante 12 meses (meses 3 al 14), porque el trabajo digno es el primer paso de cualquier proceso de inclusión real.
- Implementar un programa de formación ambiental, técnica y psicosocial certificado, que desarrolle en los beneficiarios competencias concretas en restauración ecológica, gestión del riesgo climático y habilidades para la vida laboral y social.
- Ejecutar la rehabilitación ecológica de 250 hectáreas con siembra de 816 árboles nativos por hectárea, obras de bioingeniería en microcuencas y control

de especies invasoras, y la protección preventiva de 750 hectáreas adicionales con guardabosques comunitarios formados por los propios beneficiarios.

- Construir infraestructura social y física duradera: ocho Escuelas de Campo (ECA), cuatro viveros comunitarios con capacidad de producir 15.000 plántulas cada uno, y 12 kilómetros de senderos de interpretación ambiental (infraestructura lineal que discurre dentro de las 1.000 hectáreas de intervención ya delimitadas) que queden en manos de las comunidades locales.
- Documentar y visibilizar el proceso de transformación —ecológica y humana— mediante una estrategia audiovisual que posicione este modelo como referente replicable en otras ciudades colombianas.

5. Área de Intervención y Población Objetivo

5.1 Zonas priorizadas de intervención

La intervención se desarrolla simultáneamente en zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños — correspondientes a las localidades de Bosa, Kennedy, Suba y Usme —, seleccionadas por la convergencia de tres criterios: concentración de población en condición de vulnerabilidad social, extensión de ecosistemas degradados con potencial de restauración, y presencia de microcuencas estratégicas para la adaptación climática. El siguiente cuadro resume las características de cada zona:

Zona	Ecosistemas estratégicos	Área de intervención	Características clave
Zona 1 — Localidad de Bosa	Ronda del río Tunjuelo, humedal Tibanica, rondas del río Bogotá	62,5 ha activas + 187,5 ha preventivas	Alta presión urbanística, suelos hidromórficos, amenaza por inundación recurrente.

Zona 2 — Localidad de Kennedy	Humedal La Vaca (Norte y Sur), ronda del río Bogotá, canal Cundinamarca	62,5 ha activas + 187,5 ha preventivas	Alta densidad poblacional, zonas de riesgo hídrico, déficit de cobertura verde.
Zona 3 — Localidad de Suba	Humedal Juan Amarillo, humedal Tibabuyes, quebradas La Salitrosa y Garza	62,5 ha activas + 187,5 ha preventivas	Mayor extensión de humedales urbanos de Bogotá; conectividad con Cerros Orientales.
Zona 4 — Localidad de Usme	Cuencas altas del río Tunjuelo y microcuencas andinas periurbanas	62,5 ha activas + 187,5 ha preventivas	Zona de recarga hídrica estratégica, presión de borde urbano-rural, biodiversidad andina.
TOTAL	**4 ecosistemas estratégicos — Bosa, Kennedy, Suba y Usme**	**250 ha activas + 750 ha preventivas = 1.000 ha**	Corredor de biodiversidad de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños

Nota. Elaboración propia con base en SDA (2022) e IDEAM (2017).

Las áreas de intervención priorizadas corresponden a bienes de uso público, rondas hídricas, humedales y áreas verdes urbanas y periurbanas bajo administración del Distrito Capital y/o de las entidades ambientales competentes. En consecuencia, no se requiere disponibilidad predial privada para la ejecución del proyecto. No obstante, la entidad ejecutora deberá formalizar, en el marco de la Fase 1, los convenios interinstitucionales necesarios con la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (IDIGER), según corresponda a cada zona priorizada, asegurando la articulación institucional y el cumplimiento de los determinantes ambientales aplicables.

Los permisos y autorizaciones ambientales requeridos para la intervención en humedales, rondas hídricas y áreas de manejo especial serán tramitados ante la autoridad ambiental competente durante la Fase 1 del proyecto, como condición

habilitante para el inicio de las actividades de restauración ecológica activa en la Fase 4. Dichos trámites se adelantarán en cumplimiento de la Ley 99 de 1993, el Decreto 2811 de 1974 y los instrumentos de ordenamiento ambiental territorial vigentes para cada zona de intervención.

5.2 Población beneficiaria

El proyecto vincula formalmente a 150 personas en condición de vulnerabilidad — distribuidas equitativamente por cada zona — identificadas y seleccionadas en articulación con la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS) y las redes de atención local de cada territorio. Los criterios de selección incluyen los siguientes aspectos:

- Residir en las zonas priorizadas o tener arraigo territorial en ellas, y encontrarse en condición de vulnerabilidad social verificable.
- Tener capacidad física para desarrollar labores de campo de baja y media intensidad, certificada por valoración médica inicial.
- Manifestar voluntad de participación informada, garantizando que el proceso sea completamente voluntario y no condicionado a ninguna contraprestación adicional.
- Contar con documento de identidad vigente o en proceso de recuperación a través del mecanismo de apoyo documental del proyecto.

El enfoque diferencial del proyecto reconoce y atiende la diversidad de la población beneficiaria: personas mayores con trayectorias marcadas por la exclusión, jóvenes en situación de riesgo extremo, personas con consumo activo de sustancias psicoactivas en proceso de reducción de daños, personas LGBTIQ+ con discriminación estructural, mujeres en condición de vulnerabilidad y personas con

condición de discapacidad. Para cada subgrupo, el programa de acompañamiento psicosocial diseña rutas de atención específicas (SDIS, 2021).

6. Marco Técnico y Metodológico

6.1 Tres pilares que se sostienen juntos

El proyecto no tiene un solo enfoque: tiene tres, que se necesitan mutuamente.

El primero es la restauración ecológica basada en soluciones de la naturaleza.

No se trata de plantar árboles de cualquier especie en cualquier lugar. Cada siembra responde a los principios técnicos de la Society for Ecological Restoration (SER, 2004) y a los protocolos del IDEAM y el Ministerio de Ambiente para ecosistemas andinos y de humedal. Las especies son nativas, las densidades son precisas, los suelos son analizados antes de intervenir y los resultados son monitoreados trimestralmente. La restauración aquí es un proceso científico, no un gesto.

El segundo es la inclusión social con enfoque de derechos.

Los beneficiarios no son objeto de asistencia: son trabajadores con derechos laborales plenos, amparados por el Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 1641 de 2013 (Política Pública Social para Habitantes de Calle), el Decreto 560 de 2015 y los estándares de trabajo decente de la OIT. El enfoque diferencial garantiza que cada persona —independientemente de su género, orientación sexual, condición de discapacidad o historia de consumo— reciba una atención adecuada a sus necesidades específicas.

El tercero es la adaptación basada en ecosistemas.

Los humedales, las rondas y las microcuencas que se recuperan no son solo espacios verdes: son infraestructura climática. Regulan el agua, reducen el riesgo de inundación, estabilizan laderas y moderan la temperatura de los barrios aledaños.

Este proyecto los entiende así, siguiendo la metodología de Adaptación basada en Ecosistemas de la UICN (2020), adoptada por el Fondo Adaptación de Colombia.

6.2 Cómo se trabaja en campo

La metodología del proyecto sigue el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), con una diferencia fundamental respecto a los proyectos convencionales: la participación de los beneficiarios no es un requisito de formulación, sino el motor real de la ejecución. Son ellos quienes siembran, quienes aprenden, quienes monitorean y quienes, con el tiempo, se convierten en los guardianes de lo que construyeron.

- Planificar: Diagnóstico territorial con participación comunitaria, georreferenciación de áreas, caracterización de beneficiarios y diseño del plan de restauración específico para cada zona.
- Hacer: Siembra, mantenimiento y protección en campo, implementación del programa de formación y psicosocial, y realización de jornadas comunitarias de apropiación territorial.
- Verificar: Monitoreo trimestral de biodiversidad, seguimiento de indicadores de inclusión social y evaluación del proceso individual de cada beneficiario, con reportes periódicos al Fondo Adaptación.
- Actuar: Ajuste de los protocolos de restauración según los resultados del monitoreo y adaptación de las rutas psicosociales de acuerdo con la evolución de cada persona.

6.3 Las Escuelas de Campo: aprender haciendo en el territorio

El corazón metodológico del proyecto son las ocho Escuelas de Campo de Restauración Ecológica —dos por zona— que adaptan la metodología de las Farmer Field Schools al contexto urbano de inclusión social (FAO, 2016). En estas escuelas, el aula es el mismo lote que se está restaurando. Los beneficiarios aprenden a

identificar especies nativas mientras las siembran, aprenden a tomar datos de biodiversidad mientras la cuidan, y aprenden a leer el territorio mientras lo transforman. Este enfoque genera algo que ningún taller en salón puede producir: un vínculo real entre las personas y el lugar que están recuperando.

7. Estructura del Proyecto — Fases de Intervención

7.1 Fase 1 — Diagnóstico, revisión, ajuste y complementación al proyecto social y ambiental de rehabilitación ecológica para la adaptación al cambio climático y resiliencia ambiental en Bogotá D.C.

Período	Descripción
Mes 1 — Mes 3	Diagnóstico técnico territorial, levantamiento de información geoespacial, socialización comunitaria, logística operativa inicial y ajuste del plan de restauración ecológica.

La Fase 1 constituye el cimiento técnico y social sobre el que se estructura la totalidad del proyecto. Su propósito esencial es diagnosticar con precisión el estado actual de los ecosistemas en las cuatro zonas priorizadas, revisar y ajustar los insumos cartográficos y ambientales disponibles, complementar la información de línea base con levantamientos de campo especializados, y garantizar la participación activa de las comunidades desde el primer momento de la intervención. Sin esta fase, las decisiones de siembra, protección preventiva y priorización de microcuencas carecerían del sustento técnico necesario para alcanzar la meta de supervivencia vegetal superior al 85 % y los indicadores de biodiversidad comprometidos ante el Fondo Adaptación.

La fase se organiza en tres subcomponentes:

Subcomponente 1. Diagnóstico territorial, levantamiento de información y planificación.

Georreferenciar con precisión las cuatro zonas priorizadas, identificar las 250 hectáreas de restauración activa y las 750 hectáreas preventivas, caracterizar las cuatro fuentes hídricas estratégicas y censar a los 150 individuos de población vulnerable potencialmente beneficiaria, generando la línea base técnica, cartográfica y social que soportará todas las decisiones de intervención del proyecto.

Este subcomponente tiene como objetivo georreferenciar las cuatro zonas priorizadas, identificar las 250 hectáreas de restauración activa, delimitar las 750 hectáreas preventivas, caracterizar las cuatro fuentes hídricas estratégicas y censar a los 150 individuos de población vulnerable potencialmente beneficiaria.

N°	Perfil / Cargo	N.° Personas	Meses
1	Profesional SIG / cartografía y georreferenciación — generación de ortomosaicos, MDT, MDS, curvas de nivel y cartografía temática mediante drones	1	3
2	Ingeniero Agrónomo — énfasis en manejo ambiental y suelos, asistencia técnica básica, monitoreo fitosanitario y registros de campo	1	3
3	Ingenieros forestales / ambientales — diagnóstico de ecosistemas urbanos y evaluación de potencial de restauración y conectividad ecológica	2	6
4	Biólogo / botánico — inventario de flora nativa, análisis de cobertura vegetal y estado fitosanitario por zona	1	3
5	Técnicos ambientales de apoyo en campo — levantamiento de información primaria, registro fotográfico y toma de muestras	2	4
6	Levantamiento fotogramétrico con dron (4 zonas) — ortomosaico GeoTIFF, MDS, MDT, curvas de nivel, nube de puntos LAS/LAZ, cartografía temática SHP+PDF e informe técnico	4 levantamientos	—
7	Análisis físico-químico de suelos — 100 puntos de muestreo distribuidos en las cuatro zonas priorizadas (fertilidad, pH, textura, enmiendas)	100 muestras	—

Subcomponente 2. Socialización territorial y participación comunitaria.

Garantizar la participación activa e informada de las comunidades, organizaciones sociales, Juntas de Acción Comunal y entidades distritales de las zonas priorizadas desde el inicio del proyecto, asegurando el consentimiento libre y voluntario de la población beneficiaria y construyendo las bases de confianza institucional necesarias para la sostenibilidad social de las intervenciones.

Garantiza que la información del proyecto llegue a todos los actores territoriales relevantes — Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales, alcaldías locales y entidades distritales — y que la población beneficiaria potencial comprenda y consienta informadamente su vinculación al programa.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Talleres de socialización comunitaria (4 zonas × 4 sesiones) — con enfoque diferencial, organizaciones sociales, JAC y entidades distritales	Taller	16
2	Refrigerios y logística para eventos comunitarios — incluye transporte de materiales, montaje y desmontaje	Unidad	1.000
3	Materiales impresos — plegables informativos propalcote 200 gr, full color 4×4, tamaño 33×45 cm, plastificado brillante, con mapas de zonas de intervención	Unidad	1.000
4	Alquiler de salones y auditorios comunitarios — 100 sillas, 5 mesas y equipos audiovisuales por evento	Jornada	16

Subcomponente 3. Logística operativa y dotación de seguridad inicial.

Asegurar las condiciones mínimas de movilización, operación segura y protección personal del equipo técnico durante las jornadas de diagnóstico de campo en rondas hídricas, humedales y áreas de ladera, en cumplimiento de los estándares del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Garantiza la movilización eficiente del equipo técnico a las cuatro zonas priorizadas durante el período de diagnóstico y las condiciones mínimas de operación segura en rondas hídricas, humedales y zonas de ladera.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Vehículo 4×4 modelo superior a 2020 — transporte de personal en fase de alistamiento, incluye combustible y peajes (5 vehículos × 2 meses)	Mes-vehículo	10

2	Conductor con mínimo 12 meses de experiencia en vehículos de transporte especial	Persona-mes	4
3	EPP personal operativo — camisa manga larga y pantalón tipo jean industrial, drill de alta resistencia, doble bordado logo Fondo Adaptación	Conjunto	8
4	Bota de caucho impermeable de caña alta — PVC 100%, suela autolimpiante y antideslizante, norma NTC 2442	Par	8
5	Chaleco tipo periodista multifuncional en tela drill — multibolsillos, bordado computarizado, eslogan del proyecto en espalda	Unidad	8
6	Guante de protección en carnaza tipo ingeniero — cuero de carnaza, costuras reforzadas, norma EN 388	Par	8
7	Gafas de protección ocular con lente transparente — policarbonato, filtro UV, antiempañante, antirrayón, norma ANSI Z87.1	Unidad	8
8	Gorra institucional tipo drill 6 cascos — visera reforzada, ajuste posterior, doble bordado logo Fondo Adaptación	Unidad	8

7.2 Fase 2 — Inclusión Socioeconómica Verde: Resiliencia Ambiental

Período	Descripción
Mes 3 — Mes 14	Vinculación laboral formal de 150 beneficiarios con todas las prestaciones sociales de ley durante 12 meses. Durante los meses 1 y 2 (Fase 1), la parte administrativa coordinará la vinculación laboral y asegurará a los beneficiarios en todo lo relacionado con seguridad social.

Esta fase es el motor humano del proyecto. Implementa el modelo de inclusión socioeconómica mediante la vinculación laboral formal, la protección social plena y el fortalecimiento de capacidades de 150 beneficiarios en condición de vulnerabilidad como trabajadores de restauración ecológica. Se organiza en cuatro subcomponentes:

Subcomponente 1. Vinculación laboral formal — 150 beneficiarios (12 meses).

Vincular formalmente a 150 personas en condición de vulnerabilidad como trabajadores de restauración ecológica, garantizando remuneración equivalente al Salario Mínimo Legal Mensual Vigente 2026, auxilio de transporte y proyecciones de incremento salarial para el año 2027, en estricto cumplimiento del Código Sustantivo del Trabajo y los estándares de trabajo decente de la OIT.

Vincular laboralmente a las 150 personas en condición de riesgo como trabajadores de restauración ecológica, garantizando un ingreso digno equivalente al Salario Mínimo Legal Mensual Vigente 2026 durante los 12 meses (meses 3 al 14), con proyección de incremento salarial para los 8 meses de ejecución presupuestada en el 2027.

N°	Concepto	Personas	Cantidad (persona-mes)
1	Salario mensual beneficiarios — SMLMV 2026 (150 personas × 12 meses = 1.800 persona-mes)	150	1.800
2	Auxilio de transporte mensual — auxilio legal para los 150 beneficiarios (150 × 12 = 1.800 persona-mes)	150	1.800
3	Proyección incremento salarial 2027 — promedio últimos 3 años República de Colombia: 14,85% (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes)	150	1.200
4	Proyección incremento auxilio de transporte 2027 — promedio últimos 3 años: 21,07% (150 × 8 meses)	150	1.200
5	Examen ocupacional de ingreso — evaluación médica preocupacional + 25 por estimado flotante de rotación	175	—
6	Examen ocupacional de retiro — evaluación médica de egreso + 25 por estimado flotante de rotación	175	—

Subcomponente 2. Seguridad social y prestaciones sociales (empleador).

Garantizar la protección integral en seguridad social y el pago oportuno de todas las prestaciones sociales legales establecidas por la normativa laboral colombiana vigente para los 150 beneficiarios vinculados, incluyendo las proyecciones de incremento de los factores salariales y parafiscales para los meses de ejecución presupuestada en el año 2027.

Garantiza la protección en seguridad social y el pago completo de las prestaciones sociales legales a los 150 beneficiarios, en cumplimiento de la normativa laboral colombiana vigente, con proyecciones de incremento para los 8 meses de ejecución en 2027.

N°	Concepto	Porcentaje	Persona-mes
1	Aportes a salud — empleador sobre SMLMV (150 × 12 meses = 1.800 persona-mes) + proyección 2027 (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes)	8,5 %	3.000
2	Aportes a pensión — empleador sobre SMLMV (150 × 12 meses) + proyección 2027 (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes)	12 %	3.000
3	ARL nivel IV — actividad forestal y campo (150 × 12 meses) + proyección 2027 (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes)	4,350 %	3.000
4	Caja de Compensación Familiar (150 × 12 meses) + proyección 2027 (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes)	4 %	3.000
5	Cesantías (150 × 12 meses) + proyección 2027 + Intereses sobre cesantías (150 × 8 meses = 1.200 persona-mes) + proyección	8,33 % + 1 %	3.000
6	Prima de servicios (150 × 12 meses) + proyección 2027	8,33 %	3.000
7	Vacaciones proporcionales (150 × 12 meses) + proyección 2027	4,17 %	3.000

Subcomponente 3. Carnetización.

Formalizar y visibilizar el vínculo laboral de cada uno de los 150 beneficiarios mediante la entrega de un carnet de identificación institucional, que los reconoce como trabajadores formales del proyecto ante la comunidad, las entidades de control y los actores institucionales presentes en las zonas de intervención.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad

1	Carnet de identificación — PVC laminado 0,76 mm, impresión full color, tamaño 85,6×54 mm, con porta carnet y cinta. Vincula formalmente a cada beneficiario al proyecto	Unidad	150

Subcomponente 4. Dotación inicial y emergencias.

Proveer a los 150 beneficiarios los elementos de protección personal requeridos para el desarrollo seguro de labores forestales y de campo, y dotar los frentes de trabajo con los equipos de atención de emergencias necesarios, en cumplimiento de los lineamientos del SG-SST y la Resolución 0705 de 2007.

Garantiza la asignación adecuada de elementos de protección personal a los 150 beneficiarios, en cumplimiento del SG-SST.

N°	Elemento	Unidad	Cantidad
1	Camisa manga larga + pantalón jean industrial — drill de alta resistencia, doble bordado logo Fondo Adaptación	Conjunto	150
2	Bota de caucho impermeable de caña alta — PVC 100%, suela autolimpiante y antideslizante, norma NTC 2442	Par	150
3	Guante de protección en carnaza tipo ingeniero — norma EN 388 (desgaste ×2)	Par	300
4	Gafas de protección ocular transparente — policarbonato, filtro UV, antiempañante, norma ANSI Z87.1	Unidad	150
5	Gorra institucional tipo drill 6 cascos — bordado logo Fondo Adaptación	Unidad	150
6	Botiquín de primeros auxilios Tipo B — dotación reglamentaria, 59 elementos obligatorios, morral de lona resistente naranja con cintas reflectivas. 1 por frente de trabajo	Unidad	12
7	Camilla rígida de inmovilización espinal — polietileno HDPE, 184×45 cm, capacidad 150 kg, arnés tipo araña e inmovilizador de cabeza. 1 por frente de trabajo	Unidad	12

7.3 Fase 3 — Enfoque Ambiental y Psicosocial Educativo

Período	Descripción
Mes 3 — Mes 14	Sistema de cuidado integral y acompañamiento permanente a 150 beneficiarios que dignifica su labor mediante el reconocimiento de sus historias de vida, fortalecimiento de capacidades, resiliencia y tejido social durante los 12 meses de ejecución.

Esta fase estructura el soporte humano y social del proyecto mediante cinco subcomponentes que operan de manera simultánea y complementaria. La fase garantiza que cada beneficiario reciba un acompañamiento integral — psicosocial, pedagógico, nutricional, de autocuidado y de gestión de crisis — que sostenga su permanencia en el programa y transforme el empleo verde en un proceso real de inclusión.

Subcomponente 1. 72 talleres psicosociales para 150 beneficiarios en 12 meses.

Fortalecer las capacidades sociales, emocionales y comunitarias de los 150 beneficiarios mediante la ejecución de 72 talleres psicosociales organizados en seis ejes temáticos complementarios, promoviendo la resiliencia individual y colectiva, la cohesión del tejido social, la convivencia ciudadana y la apropiación de habilidades para la vida laboral y territorial a lo largo de los 12 meses de ejecución del proyecto.

Desarrollo y ejecución de setenta y dos (72) talleres psicosociales organizados en seis ejes temáticos, orientados al fortalecimiento de capacidades, resiliencia y tejido social. Se realizan 3 jornadas de 4 sesiones por eje en cada zona priorizada, con un total de 150 beneficiarios participantes.

EJE 1 — Expresión creativa y resignificación (jornadas de autoestima y contención emocional):

Facilitar procesos de reconocimiento de la propia historia de vida y fortalecimiento de la autoestima mediante metodologías expresivas y creativas, contribuyendo a la contención emocional y a la resignificación de las experiencias de exclusión de los beneficiarios.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (38 personas por jornada, 3 jornadas × 4 sesiones = 12 jornadas)	Jornada	12
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	12

3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler) — altavoces, micrófono inalámbrico, HDMI, USB, Wi-Fi	Jornada	12
4	Almuerzo tipo ejecutivo — 150 g proteína + carbohidrato + 60 g vegetales + bebida ≥110 ml, empaque biodegradable	Unidad	450
5	Refrigerios mañana y tarde — jugo en botella + sándwich/hojaldre de pollo, debidamente empacados	Unidad	900
6	Estación de café permanente — agua, aromáticas, azúcar, vasos y mezcladores biodegradables	Jornada	12
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada — áreas comunes, baños y manejo de residuos	Jornada	12
8	Material didáctico por sesión	Jornada	12

EJE 2 — Convergencia ecosocial y reconocimiento del par (conocer al otro para conocerme a mí mismo):

Promover el reconocimiento mutuo entre los beneficiarios como estrategia de construcción de identidad colectiva y pertenencia territorial, tejiendo vínculos de confianza que fortalezcan la cohesión del equipo de trabajo y la sostenibilidad social del proceso de restauración ecológica.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (3 jornadas × 4 sesiones = 12 jornadas)	Jornada	12
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	12
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	12
4	Almuerzo tipo ejecutivo (450 almuerzos)	Unidad	450
5	Refrigerios mañana y tarde (900 unidades)	Unidad	900
6	Estación de café permanente	Jornada	12
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	12
8	Material didáctico por sesión	Jornada	12

EJE 3 — Escucha activa y orientación para la salud mental y la convivencia (psicoeducación):

Desarrollar competencias de escucha activa, manejo del estrés y regulación emocional en los beneficiarios, mediante procesos de sensibilización y psicoeducación orientados al fortalecimiento de la salud mental y la convivencia en los frentes de trabajo y las zonas priorizadas.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (12 jornadas)	Jornada	12
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	12
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	12
4	Almuerzo tipo ejecutivo (450 almuerzos)	Unidad	450
5	Refrigerios mañana y tarde (900 unidades)	Unidad	900
6	Estación de café permanente	Jornada	12
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	12
8	Kit de privacidad — biombos portátiles o delimitadores visuales, marco plegable aluminio/PVC 1,80×2,00 m, banderines triangulares, cinta de señalización 100 m	Unidad	12

EJE 4 — Entrenamiento de habilidades socio-emocionales en proyecto y sentido de vida:

Desarrollar habilidades socio-emocionales aplicables al entorno laboral y comunitario — comunicación asertiva, trabajo en equipo, resolución de conflictos y construcción de proyecto de vida — que potencien la permanencia de los beneficiarios en el programa y su empleabilidad posterior al cierre del proyecto.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (12 jornadas)	Jornada	12
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	12
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	12
4	Almuerzo tipo ejecutivo (450 almuerzos)	Unidad	450
5	Refrigerios mañana y tarde (900 unidades)	Unidad	900
6	Estación de café permanente	Jornada	12

7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	12
8	Material didáctico por taller	Jornada	12

EJE 5 — Bitácora Mural: Memoria de la Transformación del Paisaje (mapeando vidas):

Documentar colectivamente el proceso de transformación del paisaje y de las personas mediante la construcción de murales y bitácoras visuales, generando registros tangibles que evidencian el impacto del proyecto y fortalecen el sentido de autoría y pertenencia territorial de los beneficiarios sobre los ecosistemas restaurados.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (12 jornadas)	Jornada	12
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	12
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	12
4	Almuerzo tipo ejecutivo (450 almuerzos)	Unidad	450
5	Refrigerios mañana y tarde (900 unidades)	Unidad	900
6	Estación de café permanente	Jornada	12
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	12
8	Kit de trabajo — lienzos polipropileno 1,5×1 m, marcadores 12 colores, cuerdas/ganchos	Unidad	12
9	Estructuras de andamio ligero de aluminio o tubería galvanizada con ganchos de tensión elástica para mantener lienzo estirado	Unidad	12
10	Pintura acrílica secado rápido, rodillos pequeños, pinceles cerda gruesa, marcadores permanentes punta ancha	Unidad	12

EJE 6 — Convivencia ciudadana: cultura de paz, liderazgo, resolución de conflictos y cuidado del espacio público:

Fortalecer las competencias ciudadanas de los beneficiarios en cultura de paz, liderazgo comunitario y cuidado del espacio público, habilitándolos como actores de convivencia y gestión ambiental en sus territorios, con reconocimiento institucional mediante la distinción de "Líder de Convivencia Ciudadana".

Se realizan 6 jornadas por zona priorizada; cada zona se divide en grupos de aproximadamente 17 personas (24 jornadas en total).

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (24 jornadas)	Jornada	24
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	24
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	24
4	Almuerzo tipo ejecutivo (150 almuerzos)	Unidad	150
5	Refrigerios mañana y tarde (300 unidades)	Unidad	300
6	Estación de café permanente	Jornada	24
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	24
8	Papel Kraft rollo de 10 m	Unidad	8
9	Cajas de marcadores Jumbo de diferentes colores	Unidad	10
10	Pines metálicos identificadores del "Líder de Convivencia Ciudadana"	Unidad	150
11	Bloques didácticos de madera — 48 piezas	Unidad	24

Subcomponente 2. 8 ollas comunitarias en 12 meses.

Garantizar la seguridad alimentaria de los beneficiarios durante las jornadas de trabajo y capacitación mediante la organización de ocho jornadas de ollas comunitarias con preparación en sitio, promoviendo simultáneamente el fortalecimiento de los vínculos comunitarios, el reconocimiento cultural y la participación activa de los beneficiarios como protagonistas del espacio colectivo.

Organización, logística y ejecución de ocho (8) jornadas de ollas comunitarias dirigidas a los beneficiarios en las zonas priorizadas. Se realizan 2 jornadas por zona priorizada con un impacto aproximado de 50 participantes por jornada. Preparación en sitio con equipo industrial móvil.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Insumos alimentarios — proteína, grano, verdura y carbohidrato para 50 personas × 8 jornadas = 400 raciones	Ración	400

2	Menaje biodegradable — plato hondo 12 oz + vaso 7 oz bagazo de caña + cuchara sopera	Jornada	8
3	Estufón industrial 2 puestos — platina de acero, alta presión, manguera reforzada y regulador industrial	Unidad	4
4	Cilindro de gas propano 40 lbs	Unidad	8
5	Logística de preparación — personal de cocina (cocineras)	Unidad	2
6	Ollas de aluminio 50 litros (No. 50) con tapa	Unidad	4
7	Paila arrocera de 30 litros	Unidad	4
8	Cucharones aluminio 20 pulgadas + cuchillos tipo Chef + tablas de picar polietileno (verde/rojo)	Unidad	4
9	Tanque reserva de agua 250 L con llave, kit de desinfección y acople para lavado de manos	Unidad	8
10	Alquiler de carpas 6×6 con sillas y mesas (50 pax por jornada)	Jornada	8
11	Baños portátiles — cabina estándar con mantenimiento	Unidad	24
12	Transporte de fogones, ollas, alimentos, menajes y materiales a la zona priorizada	Jornada	8
13	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	8
14	Refrigerios — jugo en botella + sándwich/hojaldre de pollo (300 unidades)	Unidad	300
15	Estación de café permanente	Jornada	8
16	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	8
17	Extintor multipropósito ABC 20 lbs — manómetro en verde, certificación vigente, recarga máx. 1 año	Unidad	8

Subcomponente 3. 8 jornadas integrales de autocuidado.

Dignificar la condición de los 150 beneficiarios mediante la habilitación de espacios de higiene personal y la entrega individual de kits de aseo, protección dérmica y salud menstrual, reconociendo el cuidado del cuerpo como un derecho fundamental y como condición básica para el bienestar laboral y la permanencia en el programa.

Planificación, logística y ejecución de ocho (8) jornadas de autocuidado, bienestar y salud comunitaria dirigidas a los 150 beneficiarios. Habilitación de espacios de higiene y entrega individual de kits de aseo, protección dérmica y salud menstrual como acto de dignificación.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Alquiler de salón con sillas y mesas (8 jornadas)	Jornada	8
2	Transporte del equipo y materiales a la zona priorizada	Jornada	8
3	Equipo de sonido y videobeam Full HD (alquiler)	Jornada	8
4	Almuerzo tipo ejecutivo (150 almuerzos)	Unidad	150
5	Refrigerios (300 unidades)	Unidad	300
6	Estación de café permanente	Jornada	8
7	Aseo de espacios al finalizar cada jornada	Jornada	8
8	Duchas portátiles — cabinas de polietileno, bomba de pie, tanque 20 L	Unidad	8
9	Lavamanos autónomo — sistema de pedal, tanque 40 L, sin conexión a red	Unidad	8
10	Toallas de microfibra — distribución individual a cada beneficiario	Unidad	150
11	Kit toallas desechables absorbentes — paca × 2.000 unidades	Unidad	12
12	Biombos / vestidores — estructura plegable tela impermeable para privacidad	Unidad	24
13	Morral tula impermeable con logo — tela Oxford, cordón reforzado	Unidad	150
14	Toallas de microfibra XL secado ultra rápido	Unidad	150
15	Set aseo corporal — shampoo 250 ml + jabón líquido 250 ml + desodorante 50 g	Kit	150
16	Máquina de afeitar por beneficiario	Unidad	150
17	Set salud oral — cepillo con capuchón + crema dental 75 ml + seda dental	Kit	150

18	Kit salud menstrual — toallas higiénicas ×10 + pañitos húmedos íntimos	Kit	75
19	Kit protección dérmica — bloqueador solar SPF 50 (60 ml) + crema hidratante urea 10%	Kit	150
20	Kit barbería/corte — máquina patillera inalámbrica + tijeras + capas (2 por zona priorizada)	Kit	8
21	Espejos de cuerpo completo, acrílico irrompible (2 por zona priorizada)	Unidad	8

Subcomponente 4. 12 jornadas de protocolos de manejo de crisis.

Diseñar, formular, validar y aplicar los protocolos de manejo de crisis y contingencias para los frentes de trabajo y comunidades del proyecto, garantizando la continuidad del proceso mediante 12 jornadas de despliegue territorial con seguimiento individualizado y visitas de rescate, que prevengan la deserción y atiendan oportunamente las situaciones de recaída o interrupción de los beneficiarios.

Diseño, formulación, validación y aplicación de los protocolos de manejo de crisis y contingencias para los frentes de trabajo y comunidades del proyecto. Doce (12) jornadas de despliegue territorial mediante encuentros de seguimiento individualizado y visitas de rescate en territorio.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Refrigerios — jugo en botella + sándwich/hojaldre (300 unidades)	Unidad	300
2	Unidad de transporte — van o camioneta por jornada para movilización del equipo en zona priorizada	Jornada	12
3	Chaquetas reflectivas — dril de alta resistencia, color institucional, múltiples bolsillos	Unidad	4
4	Morrales de emergencia tácticos — capacidad 40 L, impermeables	Unidad	4
5	Radios walkie-talkie largo alcance (5–10 km) — comunicación del equipo en zona priorizada	Par	4
6	Kit de primeros auxilios brigada móvil — hidratación 500 ml, suero 250 ml, antiséptico 70%, gasas, micropore, guantes de nitrilo talla M y L, vendaje elástico 3"	Kit	12

7	Impermeable de bolsillo — capa plástica desechable en estuche compacto	Unidad	150
8	Alquiler de carpas 6×6 con sillas y mesas (50 pax × jornada)	Jornada	12
9	Baños portátiles — cabina estándar con mantenimiento	Unidad	24

Subcomponente 5. Talento humano adicional requerido en la Fase 3.

Vincular el equipo profesional y técnico especializado requerido para garantizar la idoneidad, seguridad y calidad de todas las actividades de la Fase 3, cubriendo las dimensiones de salud, expresión corporal, pedagogía, trabajo social, seguridad y bienestar desde perfiles con formación y experiencia verificable en trabajo con poblaciones vulnerables.

Vinculación del equipo profesional especializado para garantizar la correcta ejecución operativa, social y administrativa durante la Fase 3.

N°	Perfil / Cargo	Personas	Meses / Jornadas
1	Enfermero(a) profesional — estructura rutas de atención en salud, articulación con red hospitalaria pública, diseño de protocolos de manejo de crisis	1	12 meses
2	Dinamizador de alimentos — operación e implementación segura de las 8 ollas comunitarias, cumplimiento Resolución 2674/2013 MinSalud (BPM)	4	8 jornadas
3	Técnico en danza o artes escénicas — 8 jornadas de autocuidado y 72 talleres psicosociales; manejo del trauma mediante metodologías corporales y de movimiento	1	12 meses
4	Técnico barbero / esteticista social — certificado bioseguridad y manejo residuos Ruta Roja (Resolución 2827/2006); jornadas de autocuidado	2	8 jornadas
5	Tecnólogo en recreación o deporte — componente lúdico de jornadas de autocuidado, manejo de ansiedad, torneos relámpago y cohesión grupal	1	12 meses

6	Profesional trabajador(a) social (mediador) — desescalamiento de crisis, cartografía social de zonas de riesgo convivencial, protocolos de crisis	1	12 meses
7	Licenciado(a) en pedagogía — diseño malla curricular, objetivos de aprendizaje y sistema de evaluación de los 72 talleres psicosociales	1	12 meses
8	Técnico en SST o brigadista experimentado — seguridad industrial en frentes de trabajo, simulacros de primeros auxilios, inspección herramientas	1	12 meses
9	Facilitador(a) social — conducción de espacios formativos, enfoque cultura de paz, derechos humanos y concertación	1	12 meses
10	Maestro de ceremonia — protocolo acto de clausura, entrega de certificaciones y grados de los 150 beneficiarios al finalizar la Fase 3	1	1 evento

7.4 Fase 4 — Rehabilitación Ecológica Urbana

Período	Descripción
Mes 3 — Mes 14	Ejecución física de las acciones de ingeniería ambiental, restauración forestal y conservación hídrica sobre 250 ha activas, 750 ha preventivas y 4 microcuencas estratégicas en las zonas priorizadas de Bogotá D.C. y la Sabana de Bogotá.

Esta es la fase de mayor alcance ecológico del proyecto. Los 150 beneficiarios vinculados laboralmente ejecutan en campo el programa de rehabilitación bajo supervisión técnica permanente. La intervención se organiza en dieciocho secciones operativas, desde la preparación del terreno hasta la construcción de infraestructura comunitaria de largo plazo. La densidad de siembra es de 816 árboles por hectárea en las 250 hectáreas activas, para un total de 204.000 individuos arbóreos establecidos.

Sección 1. Mano de obra — establecimiento forestal (250 ha activas).

Ejecutar las labores manuales y técnicas de establecimiento forestal en las 250 hectáreas de restauración activa, desde la preparación del terreno hasta la plantación definitiva y el mantenimiento de las coberturas, con una densidad de 816 árboles por hectárea y reposición del 10% de individuos

fallidos, garantizando una tasa de supervivencia vegetal superior al 85% en cumplimiento de los indicadores del proyecto.

N°	Labor	Unidad	Cantidad total
1	Rocería — despeje y adecuación inicial. Corte manual/mecánico de malezas, pastos y vegetación invasora. 10.000 m²/ha × 250 ha	m²	2.500.000
2	Trazado — marcación de puntos de siembra. 816 árboles/ha × 250 ha = 204.000 puntos	Árbol	204.000
3	Plateo — limpieza circular en micrositio de siembra, desbroce de arvenses	Plateo	204.000
4	Ahoyado — apertura manual de hoyos 30×30×40 cm con barretón/pala	Hoyo	204.000
5	Aplicación de fertilizantes y correctivos — recuperación de fertilidad y ajuste de pH	Árbol	204.000
6	Transporte menor interno de insumos — distribución de plántulas y abonos a cada micrositio	Árbol	204.000
7	Plantación (siembra definitiva) — retiro de bolsa, colocación vertical, llenado de hoyo y compactación suave	Árbol	204.000
8	Control fitosanitario — manejo integrado de plagas y enfermedades	Árbol	204.000
9	Reposición / replante (10%) — 82 árboles/ha × 250 ha	Árbol	20.500
10	Podas de formación — mejora arquitectónica de especies sembradas	Jornal	3.750
11	Adecuación de caminos internos — control de erosión y acceso de personal e insumos	Jornal	3.750
12	Protección contra incendios — salvaguarda de coberturas en recuperación	Jornal	3.750

Sección 2. Insumos forestales.

Proveer el material vegetal nativo y los insumos edáficos necesarios para el establecimiento exitoso de los 204.000 individuos arbóreos en las 250 hectáreas activas, garantizando la compatibilidad

ecológica de las especies seleccionadas con los ecosistemas andinos de la Sabana de Bogotá y la corrección de las deficiencias nutricionales identificadas en los análisis de suelo de la Fase 1.

Materiales de siembra, enmiendas y correctivos para el establecimiento exitoso de los 204.000 individuos arbóreos en las 250 hectáreas activas, conforme a los análisis de suelo de la Fase 1. Las especies nativas incluyen sauce llorón, aliso, roble nacional, cedro montañés y cajeto.

N°	Insumo	Unidad	Cantidad total
1	Plántulas de especies nativas (816/ha) + 10% reposición (82/ha) = 898/ha × 250 ha	Plántula	224.500
2	Fertilizante 15-15-15 (arranque) — 81,6 kg/ha × 250 ha	Kg	20.400
3	Fertilizante 12-27-13 (enraizamiento) — 150 kg/ha × 250 ha	Kg	37.500
4	Boro (micronutriente) — corrección de deficiencias en suelos	Kg	2.050
5	Calfos — corrección de acidez, aporte de fósforo y calcio de liberación gradual	Kg	10.200
6	Abono orgánico (compost/humus/gallinaza) — acondicionador de suelos degradados	Kg	816.000

Sección 3. Transporte de insumos forestales.

Garantizar el suministro oportuno y en condiciones adecuadas de plántulas, fertilizantes y correctivos a las cuatro zonas priorizadas durante los momentos de siembra y reposición, minimizando el estrés mecánico del material vegetal y asegurando la continuidad de las actividades de campo conforme al cronograma de establecimiento.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Camión furgón para distribución de plántulas, fertilizantes y correctivos a las cuatro zonas priorizadas en los momentos de siembra y reposición	Viaje	250

Sección 4. Dotación y EPP — entrega inicial y reposición cuatrimestral (150 beneficiarios, 12 meses).

Proveer y reponer cuatrimestralmente los vestidos de labor, calzado de seguridad y Elementos de Protección Personal requeridos por los 150 beneficiarios para el desarrollo seguro de las labores forestales de campo, en cumplimiento de las obligaciones del empleador establecidas en el Decreto 1072 de 2015 y los estándares del SG-SST para mitigación de riesgos mecánicos, biológicos y climáticos en la Sabana de Bogotá.

Suministro, entrega periódica y reposición de vestidos de labor, calzado y EPP para los 150 beneficiarios durante los 12 meses. La reposición se realiza cuatrimestralmente conforme al desgaste normal en labores forestales de alta intensidad.

N°	Elemento	Unidad	Entrega inicial	1.ª reposición	2.ª reposición	3.ª reposición
1	Camisa manga larga + pantalón jean industrial	Conjunto	150	150	150	150
2	Botas de caucho impermeable caña alta — NTC 2442	Par	150	150	150	150
3	Guantes de carnaza tipo ingeniero — EN 388 (desgaste doble)	Par	300	300	300	300
4	Gafas de seguridad transparente — ANSI Z87.1	Unidad	150	150	150	150

Sección 5. Protección preventiva — 750 ha.

Implementar medidas de protección y vigilancia comunitaria en las 750 hectáreas preventivas mediante señalización ambiental en campo y monitoreo periódico de biodiversidad, reduciendo la presión antrópica sobre los ecosistemas en riesgo de degradación y habilitando a los propios beneficiarios como guardabosques comunitarios de su territorio.

Implementación de medidas de protección en las 750 ha preventivas mediante señalización ambiental y monitoreo, con guardabosques comunitarios formados entre los propios beneficiarios del proyecto.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad

1	Señalización ambiental y educativa en campo — avisos en madera tratada o polipropileno de alta resistencia, mensajes de protección ecológica e identificación del proyecto. 500 avisos distribuidos en las 750 ha	Insumo	500

Sección 6. Supervisión técnica y ambiental en campo.

Garantizar la calidad técnica del proceso de restauración ecológica mediante la presencia permanente de un equipo interdisciplinario de ingenieros forestales, biólogos e ingeniero ambiental en las cuatro zonas priorizadas, asegurando el cumplimiento de los protocolos de siembra, los indicadores de supervivencia vegetal y la correcta ejecución de todas las secciones operativas de la Fase 4.

Equipo técnico con presencia permanente en las cuatro zonas priorizadas durante los meses de ejecución activa.

N°	Perfil / Cargo	Personas	Meses
1	Director técnico de restauración — ingeniero forestal, mínimo 10 años de experiencia en restauración ecológica urbana. Dirección técnica, control de calidad y reportes al Fondo Adaptación	1	13
2	Ingenieros forestales o agrónomos de campo — uno por zona priorizada. Seguimiento técnico diario de siembras, mantenimiento y protección	4	52 persona-mes
3	Técnicos forestales de apoyo en campo — dos por zona priorizada. Supervisión de cuadrillas de beneficiarios y reportes diarios de avance	8	104 persona-mes
4	Biólogos para monitoreo de biodiversidad e indicadores ecológicos — ecología urbana, estado fitosanitario de coberturas y regeneración natural	2	26 persona-mes
5	Ingeniero ambiental — monitoreo calidad del agua en las 4 microcuencas, toma de muestras y análisis físico-químicos	1	13

Sección 7. Recuperación de microcuencas urbanas estratégicas (4 microcuencas).

Recuperar las condiciones ecológicas e hídricas de las cuatro microcuencas urbanas estratégicas intervenidas, mediante la instalación de sistemas de captura de residuos sólidos y la revegetalización

de rondas con especies ribereñas nativas, restaurando los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y hábitat acuático comprometidos por la degradación ambiental acumulada.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Instalación de mallas metalizadas de captura de residuos sólidos — 24 puntos estratégicos. Sistema HDPE/nylon, resistencia mínima 80–120 kg/m², luz de malla 2–10 cm, tratamiento UV, altura 1,0–1,5 m, con anclajes y cables de acero galvanizado	Unidad	24
2	Revegetalización de rondas con especies ribereñas nativas — sauce llorón andino, aliso, sietecueros y helecho de galería para estabilización de orillas y mejora de hábitat acuático	Jornada	4

Sección 8. Obras de bioingeniería en rondas hídricas (4 microcuencas).

Estabilizar las rondas de las cuatro microcuencas intervenidas mediante obras de bioingeniería que integran material vegetal vivo y estructuras de bajo impacto, controlando la erosión hídrica, recuperando la cobertura ribereña y restaurando la funcionalidad hidráulica de los cauces en las zonas priorizadas.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Diagnóstico y diseño de obras de bioingeniería por microcuenca — levantamiento topográfico, diseño participativo, planos constructivos y memorias técnicas	Global	4
2	Trinchos vivos — barreras de control de erosión hídrica con estacas de sauce y aliso. Retención de sedimentos y estabilización de orillas	Metro lineal	400
3	Terrazas de infiltración y zanjas de desviación de escorrentía — control de erosión laminar y conducción a zonas de infiltración	Metro lineal	600
4	Revegetalización de taludes en rondas hídricas — Paspalum, Calamagrostis, sietecueros, tinto, aliso, sauce	m²	8.000
5	Supervisión técnica — especialista en bioingeniería de suelos (ingeniero ambiental o civil)	Mes	4

Sección 9. Monitoreo de biodiversidad — flora, fauna y suelo (4 ciclos trimestrales).

Evaluar cuantitativamente la recuperación de la biodiversidad en las áreas intervenidas mediante cuatro ciclos trimestrales de monitoreo con protocolos estandarizados de inventario de flora, fauna y análisis de suelo, generando indicadores verificables del éxito de la rehabilitación ecológica que respalden los informes de avance ante el Fondo Adaptación.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Biólogo especialista en flora nativa urbana — inventarios de cobertura vegetal y diversidad florística mediante transectos y parcelas de muestreo	Mes	4
2	Ornitólogo / especialista en fauna silvestre urbana — transectos de conteo por puntos, redes de niebla y cámaras-trampa	Mes	4
3	Análisis de suelo en laboratorio certificado IDEAM — pH, materia orgánica, textura, macro y micronutrientes, CIC y actividad microbiana. 60 muestras distribuidas en las 4 zonas	Muestra	100
4	Transporte y logística de campo — 3 vehículos camioneta 4×4 modelo superior a 2020 por mes, con conductores especializados	Mes-vehículo	36 vehículo + 36 conductor
5	Procesamiento y análisis estadístico de datos de biodiversidad — índices Shannon-Wiener, Simpson, Margalef, IVI y mapas de distribución georreferenciados	Informe	4
6	Elaboración de informes técnicos trimestrales de biodiversidad — resultados, fotografías, mapas de cobertura y recomendaciones de manejo adaptativo	Informe	4

Sección 10. Jornadas de apropiación y limpieza comunitaria de parques — 48 jornadas con los 150 beneficiarios.

Ejecutar 48 jornadas de apropiación social y limpieza de parques, humedales y espacios públicos en las cuatro zonas priorizadas, articulando las labores de campo con procesos de formación técnica en restauración ecológica a través de cuatro modalidades de Escuelas de Campo (ECA), garantizando la alimentación completa de los 150 beneficiarios y el manejo responsable y clasificado de los residuos sólidos generados.

Se realizan 48 jornadas en las cuatro zonas priorizadas — 12 por zona — con participación de los 150 beneficiarios. Incluye 4 actividades metodológicas: Escuela de Establecimiento del Cultivo, Escuela de Manejo y Gestión de Recursos Ambientales, Escuela de Reforestación y Revegetalización, y

Mantenimiento y limpieza de parques, humedales y espacios públicos. Cada jornada contempla alimentación completa (desayuno, almuerzo, refrigerio e hidratación permanente).

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Desayuno nutritivo — bebida caliente + alimento sólido + fruta. 150 personas × 48 jornadas	Unidad	7.200
2	Almuerzo tipo ejecutivo — 150 g proteína + carbohidrato + 60 g vegetales + bebida ≥110 ml, empaque biodegradable. 150 × 48 jornadas	Unidad	7.200
3	Refrigerio de tarde — jugo en botella + sándwich/hojaldre. 150 × 48 jornadas	Unidad	7.200
4	Hidratación permanente — agua 500 ml + isotónico. 150 × 48 jornadas	Unidad	7.200
5	Facilitadores de pausas activas con enfoque inclusivo — 4 por jornada × 48 jornadas	Jornada-persona	192
6	Recreador comunitario con enfoque diferencial — 2 por jornada × 48 jornadas	Jornada-persona	96
7	Manejo y disposición final de residuos sólidos clasificados — empresa habilitada en la Sabana de Bogotá	Jornada	48
8	Logística del evento — carpa 6×6, sillas, equipo de sonido y micrófono inalámbrico. Montaje y desmontaje por jornada	Jornada	48
9	Señalización de cada jornada — pendón 1×2 m + pasacalle 6×2 m full color en lona	Jornada	48
10	Transporte de personal — bus de 50 pasajeros a zonas priorizadas (3 buses × 48 jornadas = 144 viajes)	Viaje-bus	144

Sección 11. Sustratos, abonos orgánicos, eras de propagación y materiales estructurales — 4 viveros comunitarios.

Proveer los sustratos, enmiendas y materiales estructurales necesarios para la instalación y operación de los cuatro viveros comunitarios de propagación, garantizando las condiciones técnicas óptimas para la germinación, enraizamiento y aclimatación de las especies de flora nativa requeridas por el proyecto.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad total (×4 viveros)
1	Turba (sustrato base) — 400 kg por vivero	Kg	1.600
2	Perlita (aireación del sustrato) — 150 kg por vivero	Kg	600
3	Compost maduro certificado — 800 kg por vivero	Kg	3.200
4	Bolsas de propagación 4×6 pulgadas — 4.000 unidades por vivero	Unidad	16.000
5	Bolsas de propagación 6×8 pulgadas — 4.000 unidades por vivero	Unidad	16.000
6	Bandejas de germinación 200 alvéolos — 80 unidades por vivero	Unidad	320
7	Eras de propagación en guadua — 40 m lineales por vivero	Metro lineal	160

Sección 12. Herramientas y equipos para el mantenimiento de los 4 viveros comunitarios.

Dotar los cuatro viveros comunitarios con las herramientas, equipos mecánicos y sistemas de medición necesarios para el desarrollo eficiente de las labores diarias de mantenimiento, riego, control fitosanitario y manejo cultural, garantizando la producción mínima de 15.000 plántulas nativas por vivero durante los 12 meses de ejecución.

N°	Herramienta	Unidad	Cantidad total (×4 viveros)
1	Podadoras de mano (tijera poda) — acero al carbono, corte bypass	Unidad	30
2	Regaderas de 10 litros — dispersión tipo lluvia fina para semilleros	Unidad	30
3	Carretilla plástica 120 L — rueda neumática, platón polipropileno 4 mm	Unidad	10
4	Baldes graduados 10 L — para preparación de soluciones nutritivas y tratamientos fitosanitarios	Unidad	60
5	Machete con funda — lámina de acero 20", mango antideslizante	Unidad	200
6	Pala cuadrada reforzada — excavación, carga y mezcla de sustratos	Unidad	200
7	Palín o pala de ahoyar — suelos compactos y extracción de raíces	Unidad	200

8	Fumigadora de espalda 20 L — bomba manual de pistón, lanza con boquilla regulable	Unidad	10
9	Azadón mediano — plateo, surcos ligeros e incorporación de enmiendas	Unidad	200
10	Costales de fique — fibra natural biodegradable, 50 kg de capacidad	Unidad	200

Sección 13. Materiales consumibles de vivero para propagación y trasplante de material nativo.

Proveer los materiales fungibles, insumos biológicos e implementos de corto plazo indispensables para los procesos de germinación, repique, enraizamiento y trasplante a sitio definitivo de las especies de flora nativa, asegurando la sanidad vegetal y la trazabilidad individual de cada plántula producida en los viveros comunitarios.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad total (×4 viveros)
1	Trichoderma harzianum — control biológico de hongos raíz (Fusarium, Rhizoctonia), 100 M esporas/g	Kg	20
2	Beauveria bassiana — control biológico de insectos plaga, hongo entomopatógeno de amplio espectro	Kg	20
3	Fertilizantes foliares — complejos nutricionales para corrección de microelementos en etapas críticas	Litros	40
4	Etiquetas de identificación de especies — adhesivas, trazabilidad individual de cada plántula nativa	Unidad	80.000
5	Bolsas plásticas negras de reposición 4×6 pulgadas — sustitución de bolsas dañadas en transporte	Unidad	8.000
6	Bolsas plásticas negras de reposición 6×8 pulgadas — reposición para trasplante de plántulas	Unidad	4.000
7	Fungicidas preventivos Mancozeb 80% — control de enfermedades foliares en períodos de alta humedad	Litros	40

Sección 14. Kit de herramientas y materiales de limpieza — 48 jornadas.

Proveer los materiales, herramientas de limpieza e insumos de bioseguridad necesarios para la gestión responsable y clasificada de los residuos sólidos generados en las 48 jornadas de apropiación comunitaria, en cumplimiento de los protocolos de separación en la fuente y manejo de residuos del proyecto.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Bolsas negras residuo ordinario ×20 und — polímeros de baja densidad, capacidad hasta 15 kg	Unidad	33.840
2	Bolsas verdes residuo orgánico ×20 und — biopolímeros compostables para fracción vegetal y de alimentos	Unidad	33.840
3	Bolsas naranja reciclable ×20 und — alta visibilidad, oxo-biodegradación certificada	Unidad	33.840
4	Escobas plásticas industriales — cerdas de polipropileno virgen, resistencia a UV y humedad	Unidad	60
5	Rastrillos metálicos — cabeza de acero al carbono, recolección de material vegetal de gran volumen	Unidad	60
6	Recogedores plásticos reforzados — polímero de alta densidad, borde de ataque reforzado	Unidad	60
7	Costales de fique — fibra natural biodegradable, 50 kg	Unidad	1.000

Sección 15. Kit de aseo personal post-jornada — 48 jornadas.

Garantizar las condiciones de higiene y bioseguridad de los 150 beneficiarios al cierre de cada jornada operativa de alta exigencia física, mediante la provisión de insumos de aseo individual, en cumplimiento de los lineamientos de salud preventiva del SG-SST y el principio de dignificación e inclusión social que rige el proyecto.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Jabón de manos líquido 1 litro — pH neutro, agentes humectantes para uso frecuente	Unidad	40
2	Toallas de papel (rollo) — celulosa alta resistencia en húmedo, uso único	Paquete	80

3	Guantes desechables caja ×100 und — látex o nitrilo, tallas M y L, para manejo de residuos y material biológico	Caja	384
4	Gel antibacterial 1 litro — base alcohólica mínimo 70%, emolientes para uso frecuente	Unidad	40

Sección 16. Red de senderos ecológicos y puntos de interpretación ambiental.

Construir 12 kilómetros de senderos de interpretación ambiental en las cuatro zonas priorizadas como infraestructura de apropiación territorial y educación ambiental que permanece en manos de las comunidades locales, promoviendo el ecoturismo comunitario, el reconocimiento ciudadano de los ecosistemas restaurados y la sostenibilidad social de la intervención más allá del período de financiamiento.

Diseño y construcción de 12 km de senderos de interpretación ambiental — 3 km por zona priorizada —, como infraestructura lineal que queda en manos de las comunidades locales para apropiación territorial, educación ambiental y ecoturismo comunitario.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Diseño técnico de senderos — trazado topográfico georreferenciado, localización de señales e interpretativas, diseño con accesibilidad universal. 1 diseño por zona priorizada	Diseño	4
2	Adecuación de senderos ecológicos — compactación manual, pasos elevados, escalones en pendientes >20%, drenes laterales. 3 km × 4 zonas	Metro lineal	12.000
3	Señales interpretativas (48 señales — 12 por zona) — panel madera tratada con pintura UV, nombre científico, beneficios ecológicos y código QR del proyecto	Unidad	48
4	Plataformas de observación (1 por zona) — madera certificada FSC, estructura metálica galvanizada, barandas H=1,1 m, accesibilidad universal, capacidad 20 personas	Unidad	4

Sección 17. Establecimiento de viveros comunitarios en las zonas priorizadas.

Establecer y poner en operación cuatro viveros comunitarios de propagación de flora nativa — uno por zona priorizada — con capacidad mínima de 15.000 plántulas por vivero, que abastezcan la demanda

de siembra inicial y reposición del proyecto y que queden funcionando en manos de las comunidades locales como activo de resiliencia ecológica territorial tras el cierre del financiamiento.

Establecer y dotar 4 viveros comunitarios con capacidad mínima de 15.000 plántulas de especies nativas por vivero, operados por técnicos durante los 12 meses de ejecución. Dimensiones referenciales: 20 m × 10 m (200 m²) por vivero.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad total (×4 viveros)
1	Postes de madera eucalipto/pino 3 m — diámetro 4"–5" (10–12 cm), inmunizado	Unidad	32
2	Polisombra 80% (rollo 4 m de ancho) — 180–200 g/m², HDPE tejido plano	m²	100
3	Lona verde de cerramiento (H: 2,1 m) — espesor 180 micras, polipropileno con filtro UV	m²	50
4	Alambre galvanizado calibre 12 — recubrimiento zinc pesado mín. 200 g/m²	Kg	10
5	Puntilla 2½" con cabeza — acero trefilado al carbono	Libra	10
6	Puntilla 3" con cabeza — acero trefilado al carbono	Libra	10
7	Cabuya — rollo 500 m, diámetro 4,0 mm, fibra natural de fique 2–3 cabos	Rollo	10
8	Técnico de vivero por zona — producción, riego, fertilización, control fitosanitario, despacho de plántulas y registros. 4 técnicos × 12 meses	Persona-mes	48

Sección 18. Cerramiento y delimitación de zonas de rehabilitación — 250 ha activas.

Proteger físicamente las 250 hectáreas de restauración activa mediante cerramiento perimetral que excluya el ganado, prevenga la ocurrencia de quemas y controle el acceso no autorizado durante los primeros años críticos de establecimiento, garantizando las condiciones necesarias para alcanzar la tasa de supervivencia vegetal superior al 85% comprometida ante el Fondo Adaptación.

Proteger las 250 ha de restauración activa mediante cerramiento perimetral que excluya el ganado, la quema y la presión humana no controlada sobre el material vegetal sembrado durante los primeros 24 meses, garantizando una tasa de supervivencia superior al 85 %.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Señalización específica para áreas en restauración activa — lámina aluminio calibre 22, "Área en Restauración Ecológica — No ingresar", coordenadas GPS, código QR y logo Fondo Adaptación	Unidad	100
2	Poste de madera rolliza inmunizada — 2,40 m largo, diámetro 4"–5"	Unidad	13.000
3	Alambre de púas calibre 12,5 — 5 hilos galvanizado Clase 1	Rollo	640
4	Ángulo metálico 2"×2"×¼" — acero estructural A36, refuerzo de esquinas	Unidad	180
5	Grapas galvanizadas 1¼" — fijación alambre-madera, punta diamante	Bulto	10
6	Tensor golondrina calibre 12 — acero forjado para tensado del alambre	Unidad	140
7	Ahoyador a motor estacionario — broca 20×80 cm, 52 cc, 3,0 HP, motor 2 tiempos	Unidad	35
8	Tensionador de cadena (señorita) — 0,5 toneladas, acero galvanizado	Unidad	35
9	Barretón de 18 libras — 1,5 m, acero forjado	Unidad	12
10	Martillo de oreja 20 oz — acero al carbono, mango de fibra	Unidad	60
11	Cizalla / cortafrío — 18" longitud, cuchillas de acero cromo	Unidad	60
12	Lima plana bastarda 10" — afilado de ahoyadores y barretones	Unidad	60
13	Mango de madera (repuesto) — 14"–16", guayacán o encino	Unidad	60
14	Aceite lubricante multiuso — envase 946 ml, protección de tensores	Unidad	40
15	Grasa de litio (tubo) — grado NLGI 2, resistente al agua, engranajes de trinquete	Unidad	80

16	Piedra de afilar doble grano 8"×2"×1" — carburo de silicio	Unidad	60
17	Cepillo de alambre — cerdas acero al carbono, limpieza de roscas y eliminación de óxido	Unidad	50

7.5 Fase 5 — Visualización Audiovisual para Sensibilización Ambiental y Social

Período	Descripción
Mes 1 — Mes 14	Producción y postproducción de piezas audiovisuales y fotográficas de alta calidad que registren la evolución, los hitos y el impacto social y ambiental del proyecto durante los 14 meses de ejecución.

La Fase 5 cumple una función estratégica doble: documenta el proceso para la rendición de cuentas al Fondo Adaptación y construye una narrativa que dignifica a los beneficiarios, visibiliza el impacto territorial y posiciona este modelo como referente replicable en otras ciudades colombianas. Se organiza en cuatro secciones:

Sección 1. Equipo de producción audiovisual profesional.

Documentar con estándares profesionales de imagen y sonido la evolución del proceso de restauración ecológica y la transformación humana de los 150 beneficiarios durante los 14 meses de ejecución, generando un conjunto de productos audiovisuales verificables que respalden la rendición de cuentas al Fondo Adaptación y posicionen este modelo de intervención como referente replicable a nivel nacional.

Entregables: documental institucional completo, 20 cápsulas educativas ambientales, 12 mini documentales de historias de vida, 200 piezas para redes sociales, 12 episodios de podcast ambiental, 20 infografías animadas y protocolo ético de imagen y consentimientos.

N°	Perfil / Cargo	Unidad	Cantidad
1	Camarógrafos profesionales (2) — cobertura simultánea en campo. Captura 4K, drones cinematográficos, sonido e iluminación en las 4 zonas priorizadas	Mes	14

2	Editor audiovisual / postproducción — Adobe Premiere/DaVinci Resolve, color grading, motion graphics, piezas para redes sociales	Mes	14
3	Comunicador social / periodista ambiental — guiones, documental, cápsulas educativas, mini documentales, podcast ambiental e infografías animadas	Mes	12

Sección 2. Material visual e impreso para puntos de reforestación.

Garantizar la visibilidad institucional del proyecto en cada punto de intervención en campo, en las jornadas comunitarias y en los espacios de formación, comunicando de manera clara y accesible los objetivos, el alcance y el impacto del proyecto a la ciudadanía y a los actores territoriales de las zonas priorizadas.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Pendón 100×200 cm con soporte roll-up — lona banner 13 onz, impresión full color, soporte metálico con estuche de transporte	Unidad	10
2	Pasacalle publicitario lona vinílica 6×2 m — impresión full color, ojales metálicos reforzados para exteriores	Unidad	10
3	Folletos 48×33 cm — 3 pliegues, papel cote 240 gr, plastificado brillante, 4×4 tintas. Contenido: presentación, zonas, resultados y datos de contacto institucional	Unidad	2.000

Sección 3. Logística legal de producción.

Formalizar los instrumentos jurídicos necesarios para garantizar la circulación legal, la trazabilidad y la libre difusión de todos los contenidos audiovisuales producidos en el marco del proyecto, protegiendo los derechos de imagen de los beneficiarios y los derechos de propiedad intelectual del Fondo Adaptación sobre los activos de comunicación generados.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Permisos, derechos de imagen y licencias musicales — instrumentos jurídicos para circulación legal de todos los contenidos audiovisuales: derechos de imagen de beneficiarios, licencias musicales libres de regalías y permisos de filmación en espacios públicos distritales	Global	1

Sección 4. Talleres de formación artística.

Vincular a los 150 beneficiarios como creadores activos de la narrativa visual del proyecto a través de cuatro disciplinas artísticas — pintura, aerografía, serigrafía y grafiti —, fortaleciendo su expresión identitaria y cultural, generando obras que documentan el proceso de transformación personal y territorial, y transfiriendo competencias artísticas con valor de empleabilidad.

Los talleres vinculan a los 150 beneficiarios como creadores activos de la narrativa visual del proyecto a través de cuatro disciplinas: pintura, aerografía, serigrafía y grafiti. Se cuenta con dirección general a cargo del Maestro César Bertel durante 12 meses.

Materiales para talleres de pintura (150 personas / 10 encuentros):

Proveer a cada participante los materiales artísticos necesarios para el desarrollo de los talleres de pintura, garantizando condiciones de trabajo equitativas e individuales que faciliten la expresión creativa y el aprendizaje de técnicas de representación visual aplicables al registro del proceso de restauración ecológica.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Carboncillos (caja ×12)	Unidad	150
2	Tizas de pastel (caja ×12)	Unidad	150
3	Acuarelas (set ×12 colores)	Unidad	150
4	Vinilos (set ×6 colores)	Unidad	150
5	Papeles de trabajo y artísticos (paquete ×10)	Paquete	150
6	Pinceles (set ×5)	Set	150
7	Bastidores 20×30 cm	Unidad	300
8	Lápices (caja ×12)	Caja	150
9	Borradores	Unidad	300
10	Delantal	Unidad	150
11	Caballete de mesa plegable	Unidad	150
12	Materiales de limpieza (trapos y recipiente)	Kit	150

Materiales para talleres de aerografía (150 personas / 5 encuentros):

Dotar a los participantes con los equipos y materiales requeridos para el aprendizaje y práctica de la aerografía como técnica de expresión artística, habilitando el uso de esta herramienta para la producción de piezas visuales que comuniquen el impacto ambiental y social del proyecto en el territorio.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Aerógrafo de doble acción	Unidad	150
2	Compresor con regulador	Unidad	150
3	Manguera para aerógrafo	Unidad	150
4	Pinturas acrílicas para aerógrafo (set ×6)	Set	150
5	Limpiador para aerógrafo (frasco 250 ml)	Frasco	150
6	Mascarilla de seguridad	Unidad	150

Materiales para taller de serigrafía / screen (150 personas / 5 encuentros):

Proveer los insumos y equipos especializados para el desarrollo del taller de serigrafía, transfiriendo a los participantes una técnica de reproducción artística con aplicabilidad en la producción de materiales de comunicación comunitaria y en el fortalecimiento de emprendimientos culturales y económicos populares.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Marco (bastidor) con malla para serigrafía	Unidad	150
2	Emulsión fotosensible (frasco 500 ml)	Frasco	150
3	Insoladora (luz de revelado)	Unidad	150
4	Rasero / racleta	Unidad	300
5	Tintas para serigrafía (set ×4 colores)	Set	150
6	Mesa de impresión (pulpo/bisagras)	Unidad	150
7	Pistola de calor para secado	Unidad	150

8	Desengrasante (frasco 500 ml)	Frasco	150
9	Aplicador de emulsión	Unidad	150
10	Elementos de limpieza (trapos y esponjas)	Kit	150

Materiales para talleres de grafiti (150 personas / 5 encuentros):

Suministrar los materiales necesarios para los talleres de grafiti bajo un enfoque de arte urbano y expresión territorial, habilitando a los beneficiarios para la producción de murales y piezas de comunicación pública que visibilicen en el espacio colectivo el proceso de transformación ecológica y humana documentado por el proyecto.

N°	Ítem	Unidad	Cantidad
1	Aerosol de alta calidad (colores variados)	Unidad	450
2	Boquillas fat caps	Unidad	750
3	Boquillas skinny caps	Unidad	750
4	Mascarilla de seguridad	Unidad	150
5	Guantes (par)	Par	150
6	Pintura plástica para fondos (galón)	Galón	150
7	Rodillo	Unidad	150
8	Brocha 3"	Unidad	150
9	Cinta de enmascarar	Rollo	150

Servicios, honorarios y logística de talleres artísticos:

Garantizar la dirección artística, la instrucción especializada por disciplina, la infraestructura logística y los insumos de apoyo necesarios para el desarrollo efectivo de los talleres de formación artística en las cuatro zonas priorizadas, asegurando la calidad pedagógica del proceso y la correcta custodia y distribución de los materiales.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad
1	Dirección general del proceso artístico — Maestro César Bertel	Mes	12

2	Instructor talleres de pintura	Sesión	10
3	Instructor talleres de aerografía	Sesión	5
4	Instructor talleres de screen y serigrafía	Sesión	5
5	Instructor talleres de grafiti	Sesión	5
6	Alquiler de bodega para custodia y centralización de materiales	Mes	12
7	Transporte de materiales de la bodega a los sitios de los talleres (ida y regreso)	Trayecto	25
8	Mesas de trabajo plegables PE — 183×73 cm, tablero con protección UV, marco de acero (quedan en custodia de organizaciones sociales participantes)	Unidad	20
9	Sillas plásticas con apoyabrazos — 100% virgen, resistencia 114 kg (quedan en custodia de organizaciones sociales)	Unidad	150
10	Papelógrafos, atriles y caballetes para demostraciones 140 cm	Unidad	10
11	Papeles e insumos para demostraciones en clase	Paquete	10

7.6 Administración Transversal del Proyecto

Período	Descripción
Mes 1 — Mes 14	Estructura central de soporte técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico de la entidad ejecutora (ESAL), operando de manera transversal durante los 14 meses del proyecto. Cubre el equipo directivo-administrativo y la infraestructura locativa y tecnológica necesaria para la gobernanza, el control del riesgo y la correcta operación en las zonas priorizadas.

Talento humano — equipo directivo y administrativo:

Vincular el equipo directivo, profesional, técnico y de facilitación comunitaria encargado de la dirección general, la planificación estratégica, la gestión administrativa y financiera, el acompañamiento psicosocial y la coordinación operativa del proyecto durante los catorce (14) meses de ejecución, garantizando la correcta gobernanza institucional y el cumplimiento de los compromisos adquiridos ante el Fondo Adaptación.

N°	Cargo	Perfil requerido	Personas	Meses
1	Director del Proyecto	Profesional en Administración Pública o Administración de Empresas con especialización en proyectos de desarrollo y mínimo 40 meses de experiencia en dirección con enfoque diferencial	1	14
2	Coordinador territorial — Ingeniero Agrónomo	Ingeniero forestal, ambiental, agrónomo o carrera afín, mínimo 32 meses de experiencia en gestión de proyectos de restauración o título de maestría en gestión de recursos naturales	1	14
3	Licenciado(a) en pedagogía	Responsable del diseño y ejecución de la estrategia de transferencia de conocimiento. Adapta protocolos técnicos a metodologías de enseñanza comprensibles para los beneficiarios	1	14
4	Técnico administrativo	Título técnico o tecnológico en Administración, Contabilidad o afines, mínimo 24 meses de experiencia en apoyo administrativo	1	14
5	Contador — nivel profesional	Contador público, mínimo 24 meses de experiencia en gestión contable, estados financieros y auditorías	1	14
6	Técnico contable	Técnico en Contabilidad o Finanzas, mínimo 24 meses de experiencia en registro de transacciones y conciliación bancaria	1	14
7	Coordinador logístico	Administrador público o de empresas; coordinación de operaciones logísticas, abastecimiento y distribución durante el horizonte del proyecto	1	14
8	Abogado — nivel profesional	Abogado titulado, mínimo 24 meses de experiencia en contratación estatal, gestión de contratos y cumplimiento normativo	1	14
9	Coordinadora de salud — enfermera profesional	Enfermera profesional con especialización o maestría en salud pública, mínimo 36 meses de experiencia en promoción y prevención con poblaciones vulnerables	1	14

10	Profesional en salud ocupacional (SST)	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con licencia vigente del Ministerio de Trabajo. Diseño, implementación y auditoría del SG-SST	1	14
11	Coordinador(a) psicosocial — trabajador(a) social o psicólogo(a)	Tarjeta profesional vigente, mínimo 36 meses de experiencia en acompañamiento psicosocial, desarrollo comunitario y facilitación participativa con poblaciones vulnerables	1	14
12	Facilitadores comunitarios	4 líderes comunitarios con arraigo territorial en las zonas priorizadas. Enlace entre la entidad ejecutora y los beneficiarios. Acompañamiento transversal en convocatorias, liderazgo y organización de todas las actividades	4	14

Dotación del equipo administrativo:

Proveer al equipo directivo y administrativo la dotación institucional necesaria para su identificación visible en territorio y eventos del proyecto, reforzando la imagen institucional de la entidad ejecutora y el Fondo Adaptación ante las comunidades beneficiarias y actores territoriales.

N°	Elemento	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Buzo tipo polo	Tela algodón 100%, tallas M, L, XL, bordado con logo del proyecto	Unidad	26
2	Chaleco en tela drill	Bordados con logo del proyecto, bolsillos delanteros de gran capacidad, cierre frontal de cremallera	Unidad	13
3	Gorra	Poliéster de alta calidad con bordado del logo del proyecto	Unidad	13

Sostenimiento locativo e infraestructura:

Garantizar la infraestructura física, tecnológica y de conectividad necesaria para el funcionamiento eficiente de la sede administrativa del proyecto durante los catorce (14) meses de ejecución, asegurando las condiciones operativas para la gestión documental, la coordinación interinstitucional, el control presupuestal y la generación de reportes al Fondo Adaptación. Los equipos tecnológicos

adquiridos quedarán en custodia de las organizaciones sociales participantes como estrategia de fortalecimiento institucional al cierre del proyecto.

N°	Gasto	Descripción	Unidad	Cantidad	Meses
1	Servicios públicos	Energía eléctrica, agua, telecomunicaciones y recolección de basura para el funcionamiento diario del proyecto. Oficina sede Bogotá	Mes	1	14
2	Oficina sede	Alquiler mensual del espacio físico administrativo y operativo. Oficina sede Bogotá	Mes	1	14
3	Computador portátil	Intel Core i5 o superior, 8 GB RAM, SSD 256 GB, pantalla Full HD 15". Con licencia y software administrativo. Al finalizar el proyecto quedan en custodia de las organizaciones sociales participantes	Unidad	4	N/A
4	Impresora	Láser multifuncional a color, doble cara, velocidad hasta 33 ppm, capacidad 80.000 pág/mes. En custodia final	Unidad	2	N/A
5	Videobeam	Full HD o 4K, mínimo 3.000 lúmenes, conectividad HDMI/USB/Wi-Fi/Bluetooth, lámpara 10.000 horas. En custodia final	Unidad	2	N/A
6	Papelería y material de oficina	Papel, carpetas, bolígrafos, notas adhesivas, fotocopias, impresiones y suministros de gestión	Mes	1	14
7	Silla ergonómica	Soporte lumbar, altura regulable, respaldo reclinable, apoyabrazos ajustables. En custodia final	Unidad	4	N/A
8	Escritorio de oficina	Superficie amplia, espacio para teclado, cajones opcionales, acabado en color neutro. En custodia final	Unidad	4	N/A

9	Botiquín de primeros auxilios	Para oficina, debidamente dotado según normativa vigente	Unidad	2	N/A
10	Conductor	Alta experiencia en vehículos de transporte especial, mínimo 12 meses de experiencia	Persona	1	14
11	Vehículo 4×4	Igual o mayor a 2.000 cc, modelo 2010–2020, incluye combustible y peajes	Mes	1	14

8. Estructura Presupuestal

8.1 Costos directos por fases

El cuadro siguiente presenta la distribución de los costos directos del proyecto por fases de intervención, de acuerdo con el presupuesto actualizado:

N°	Fase / Componente	Descripción
1	Fase 1 — Alistamiento y planificación territorial	Diagnóstico, planificación territorial, socialización y logística operativa.
2	Fase 2 — Inclusión socioeconómica verde (salarios + prestaciones + bienestar)	Aseguramiento de vinculación laboral de 150 personas de las zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños, por 12 meses (meses 3–14), bienestar laboral, dotación y apoyo a la permanencia.
3	Fase 3 — Enfoque ambiental y psicosocial educativo certificado	Sistema de cuidado integral, a 150 beneficiarios,

		acompañamiento permanente y aseguramiento integral.
4	Fase 4 — Rehabilitación ecológica urbana (250 ha activas + 750 ha preventivas + 4 microcuencas)	Implementación de rehabilitación ecológica, en las zonas priorizadas en Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños.
5	Fase 5 — Visualización audiovisual para sensibilización ambiental y social	Intervencion audio visual y manejo de redes sociales en garantía de visualización del proyecto como rehabilitación ecológica y social.
6	Interventoría del proyecto	Supervisión técnica, administrativa, financiera y social del proyecto por parte de la entidad interventora designada por el Fondo Adaptación, durante los catorce (14) meses de ejecución. Incluye verificación de indicadores, aprobación de desembolsos, visitas de campo, informes de avance y concepto de cierre.

8.2 Administración transversal del proyecto

Sobre el total de costos directos se aplican el porcentaje de administración transversal correspondiente, de conformidad con los lineamientos del Fondo Adaptación para proyectos ejecutados por Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL).

La administración transversal del proyecto, que opera durante los catorce (14) meses de ejecución, cubre el equipo directivo y administrativo permanente del proyecto: director del proyecto, subdirector ambiental, técnico administrativo, contador, técnico contable, coordinadores logísticos (dos personas), abogado, coordinadora de comunicaciones y marketing, coordinadora en enfermería profesional y profesional de salud ocupacional (SST).

Interventoría del proyecto. De conformidad con los lineamientos del Fondo Adaptación de Colombia, el proyecto contempla la contratación de una interventoría externa que garantice el seguimiento integral e independiente a la ejecución técnica, financiera, administrativa y social durante los catorce (14) meses del proyecto. La interventoría se calcula como el siete por ciento (7 %) sobre el total de costos directos del proyecto, en los términos establecidos por el Fondo Adaptación.

Alcance técnico. La interventoría comprende seis componentes: (i) supervisión técnica ambiental, que verifica las densidades de siembra, la calidad de plántulas nativas, la aplicación de enmiendas y fertilizantes, el control fitosanitario y las tasas de supervivencia vegetal en las cuatro zonas priorizadas; (ii) supervisión del componente social, que verifica la vinculación laboral formal de los 150 beneficiarios con todos los derechos laborales, el avance del programa psicosocial y los procesos de formación certificada; (iii) control financiero y presupuestal, que audita el uso de los recursos desembolsados por el Fondo, verifica la ejecución presupuestal por fases, revisa facturas y soportes, y emite concepto previo para cada desembolso; (iv) seguimiento trimestral a indicadores de resultado: hectáreas con siembra activa, hectáreas con protección preventiva, árboles establecidos, microcuencas intervenidas, beneficiarios con contrato activo y certificados de formación emitidos; (v) verificación de entregables por fase: informes SIG y fotogramétricos (Fase 1),

planillas de seguridad social (Fase 2), memorias de talleres psicosociales (Fase 3), informes de monitoreo de biodiversidad y APU de campo (Fase 4), y producción audiovisual (Fase 5); y (vi) visitas de campo con mínimo cuatro visitas mensuales a las zonas de intervención, una por zona priorizada, con acta, registro fotográfico y verificación in situ, para un total de 56 visitas durante los 14 meses de ejecución.

Entregables de la interventoría. El equipo interventor produce los siguientes entregables verificables: cuatro informes de avance bimensuales con análisis de indicadores y alertas tempranas; cuatro conceptos técnicos de aprobación de siembra por zona, con verificación del estado del terreno, densidades y calidad de plántulas antes del inicio de cada siembra activa; catorce actas de supervisión mensual con registro fotográfico y verificación de actividades; catorce monitoreos de supervivencia vegetal con inventarios por zona; cuatro inspecciones técnicas de microcuencas, obras de bioingeniería, trinchos vivos, gaviones y taludes revegetalizados; y un informe final de cierre con verificación de metas, análisis de impacto, balance financiero auditado, lecciones aprendidas y recomendaciones para la fase de sostenibilidad.

Perfil mínimo del interventor. La firma o consorcio contratado deberá acreditar experiencia en interventoría de proyectos socioambientales, de restauración ecológica o de inclusión social. El equipo mínimo comprende: Director de Interventoría (ingeniero civil, ambiental, forestal o agrónomo con especialización en gerencia de proyectos y mínimo 60 meses de experiencia); Profesional Especializado Ambiental (ingeniero forestal o ambiental con mínimo 36 meses de experiencia en supervisión de restauración ecológica); Profesional Social/Psicosocial (psicólogo o trabajador social con mínimo 36 meses de experiencia en seguimiento de inclusión social y atención a población vulnerable); Profesional Financiero/Auditor (contador público con mínimo 36 meses de experiencia en auditoría de proyectos públicos); Técnico de Apoyo en Campo (técnico ambiental o forestal para monitoreo de coberturas y verificación de rendimientos en las cuatro zonas durante los meses de

ejecución activa); y Auxiliar Administrativo (para apoyo documental, archivo de soportes y elaboración de actas durante los catorce meses del proyecto).

8.3 Costo por beneficiario

El costo total del proyecto cubre a 150 beneficiarios durante los 12 meses de vinculación laboral. Este monto incluye la totalidad de componentes: salario, seguridad social, formación certificada, acompañamiento psicosocial, dotación, alimentación en jornadas, materiales educativos, la parte proporcional de la inversión ecológica y el componente de interventoría del proyecto. Este valor es coherente con el perfil de la población atendida, el alcance integral de la intervención y los estándares de supervisión exigidos por el Fondo Adaptación de Colombia.

8.4 Distribución del personal transversal por fase

Nota: Para la estimación de costos de cada fase, se deberá tener en cuenta la dedicación del personal técnico transversal requerido para la ejecución del proyecto, conforme a la distribución porcentual indicada para cada fase y componente:

Fase 1 — Alistamiento y planificación territorial (meses 1–2): Esta fase contempla una duración de dos (2) meses y está conformada por tres (3) subcomponentes. Para efectos de cotización, el equipo especializado de diagnóstico (profesional SIG, ingenieros forestales, biólogo y técnicos de campo) se asume con una dedicación del cien por ciento (100 %) durante el período activo de cada perfil, según lo indicado en la tabla de Subcomponente 1.

Fase 2 — Inclusión socioeconómica verde (meses 3–14): Esta fase contempla una duración de doce (12) meses (meses 3 al 14) y opera de manera transversal durante la ejecución del proyecto. El personal de vinculación laboral (150 beneficiarios) y el equipo de bienestar integral se asumen al cien por ciento (100 %)

durante los doce meses. Los costos de prestaciones sociales y seguridad social corresponden a los porcentajes legales vigentes aplicados sobre el SMLMV 2026.

Fase 3 — Enfoque ambiental y psicosocial educativo certificado (meses 3–14): Esta fase contempla una duración de doce (12) meses (meses 3 al 14) y cinco (5) ejes de intervención. Para efectos de cotización, se deberá asumir que los profesionales psicosociales y los facilitadores de formación tienen una dedicación equivalente al veinte por ciento (20 %) del total de la fase por cada eje temático, lo que implica que todos los ejes tienen una distribución equitativa del esfuerzo técnico del equipo de formación.

Fase 4 — Rehabilitación ecológica urbana (meses 5–14): Esta fase contempla una duración de diez (10) meses (meses 5 al 14) y once (11) secciones operativas. Para efectos de cotización, se deberá asumir que el equipo técnico de campo (director técnico, ingenieros forestales, técnicos de apoyo y biólogos) tiene una dedicación del cien por ciento (100 %) durante los diez meses de ejecución activa. En consecuencia, el componente de supervisión técnica en campo (sección 4 de la Fase 4) deberá reflejar la mayor carga de costos de personal técnico, en comparación con las demás secciones operativas, cuyo componente de costo directo está asociado principalmente a materiales, insumos y mano de obra de los beneficiarios.

Fase 5 — Visualización audiovisual (meses 3–14): Esta fase contempla una duración de doce (12) meses (meses 3 al 14). Para efectos de cotización, se deberá asumir que el equipo de producción audiovisual (camarógrafos, editor y comunicador social) tiene una dedicación del cien por ciento (100 %) durante los doce meses. Los costos de los talleres de formación artística y los materiales de comunicación física corresponden a gastos directos no asociados al componente de personal.

9. Cronograma de Ejecución

El proyecto se ejecuta durante catorce meses continuos. La Fase 1 se desarrolla en los meses 1 y 2; simultáneamente, el equipo administrativo coordina la vinculación laboral y el aseguramiento a seguridad social de los 150 beneficiarios. Las demás fases se implementan de manera simultánea a partir del mes 3. Los informes de avance se entregan al Fondo Adaptación en los meses 2, 5, 8, 11 y 14. El informe final de cierre se presenta en el mes 14 con los resultados de todos los indicadores comprometidos.

Fase / Actividad	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M6**	**M7**	**M8**	**M9**	**M10**	**M11**	**M12**	**M13**	**M14**
F1 — Alistamiento	▓	▓												
F2 — Inclusión socioeconómica			▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓
F3 — Psicosocial y formación	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓
F4 — Rehabilitación ecológica					▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓
F5 — Audiovisual	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓
Monitoreo y seguimiento	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓
Informes al Fondo		▓			▓			▓			▓	▓		▓
Interventoría	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓	▓

Nota. ▓ *indica período activo de la fase. Elaboración propia.*

10. Resultados e Indicadores Esperados

El proyecto reporta resultados en dos dimensiones: resultados ecológicos (adaptación climática) y resultados sociales (inclusión y resiliencia humana). Todos los indicadores son verificables mediante medios de verificación específicos, conforme a los estándares del Sistema de Gestión de Proyectos del Fondo Adaptación.

Resultado esperado	Indicador	Meta	Medio de verificación
Hectáreas con rehabilitación ecológica activa	Ha con siembra establecida y tasa de supervivencia ≥ 85 %	250 ha	Informes técnicos de campo y monitoreo mensual
Hectáreas con protección preventiva	Ha cerradas, señalizadas y con guardabosques comunitarios activos	750 ha	Registros fotográficos y reportes de patrullaje
Plántulas nativas sembradas	N.° de individuos arbóreos establecidos en campo	≥ 204.000 árboles	Informes de establecimiento y remisiones de vivero
Microcuencas recuperadas	N.° de microcuencas con obras de bioingeniería completadas	4 microcuencas	Planos constructivos y actas de recibo de obras
Monitoreo de biodiversidad	N.° de especies nativas registradas en áreas restauradas	≥ 3 monitoreos con incremento documentado	Informes técnicos trimestrales de biodiversidad
Viveros comunitarios operando	N.° de viveros comunitarios con producción activa	4 viveros	Registros de producción y monitoreo

Beneficiarios con vinculación laboral formal	N.° de personas con contrato de trabajo activo	150 personas	Contratos laborales y planillas de seguridad social
Beneficiarios con formación certificada	N.° de personas con certificado de competencias en restauración	≥ 160 personas	Certificados de formación y registros SENA
ECA implementadas	N.° de Escuelas de Campo con ciclo completo de 48 sesiones	8 ECA	Listas de asistencia y memorias de sesión
Jornadas de limpieza comunitaria realizadas	N.° de jornadas con ≥ 150 beneficiarios participantes	48 jornadas	Registros fotográficos y listas de participación

11. Equipo Técnico y Administrativo

El proyecto cuenta con un equipo interdisciplinario que garantiza la idoneidad técnica en todas las dimensiones de la intervención. El equipo se organiza en dos componentes: el equipo directivo-administrativo (cubierto en el porcentaje de administración del 20 %) y el equipo técnico-operativo de campo (incluido en los costos directos de cada fase).

11.1 Equipo directivo y administrativo (administración transversal)

Cargo	Perfil requerido	Personas	Meses
Director del Proyecto	Profesional en Administración Pública o Administración de Empresas con especialización en proyectos de desarrollo y mínimo 40 meses de experiencia en dirección de proyectos con enfoque diferencial.	1	12

Subdirector Ambiental	Ingeniero forestal, ambiental o agrónomo con mínimo 32 meses de experiencia en gestión de proyectos de reforestación y/o título de maestría en gestión de recursos naturales.	2	12
Licenciado en Pedagogía	Responsable del diseño y ejecución de la estrategia de transferencia de conocimiento y apropiación social del proyecto. Adapta los protocolos técnicos a metodologías de enseñanza-aprendizaje comprensibles y dinámicas para los beneficiarios. Diseña materiales didácticos, talleres participativos y cronogramas de capacitación que garantizan la sostenibilidad humana y técnica del proyecto.	2	12
Técnico Administrativo	Título técnico o tecnológico en Administración de Empresas, Contabilidad o afines, con mínimo 24 meses de experiencia en apoyo administrativo.	3	12
Contador	Contador Público con tarjeta profesional vigente y mínimo 24 meses de experiencia en estados financieros y auditorías.	2	12
Técnico Contable	Técnico en Contabilidad o Finanzas con mínimo 24 meses de experiencia en registro de transacciones y conciliación bancaria.	2	12
Coordinadores Logísticos	Administrador público o de empresas con experiencia en coordinación de proyectos sociales y ambientales con enfoque diferencial.	2	12
Abogado	Abogado titulado con mínimo 24 meses de experiencia en contratación estatal y derecho laboral.	1	12
Coordinadora de Salud (Enfermera Profesional)	Enfermera profesional con especialización o maestría en salud pública y desarrollo social;	2	12

	mínimo 36 meses de experiencia con poblaciones vulnerables.		
Profesional de Salud Ocupacional (SST)	Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con licencia vigente del Ministerio de Trabajo.	1	12
Ingeniero Agrónomo	Ingeniero agrónomo con énfasis en manejo ambiental y suelos, mínimo 24 meses de experiencia en proyectos de restauración ecológica o reforestación. Brinda asistencia técnica, apoya el monitoreo fitosanitario, promueve buenas prácticas agrícolas y elabora informes técnicos de campo.	2	12
Coordinador Psicosocial — Trabajador/a Social o Psicólogo/a	Profesional en Trabajo Social o Psicología con tarjeta profesional vigente y mínimo 36 meses de experiencia en acompañamiento psicosocial, desarrollo comunitario y facilitación participativa con poblaciones vulnerables. Lidera el diagnóstico de necesidades, diseña las rutas de atención y garantiza el monitoreo psicosocial continuo a lo largo del proyecto.	2	12
Facilitador Comunitario	Líder comunitario o profesional con arraigo territorial en las zonas priorizadas. Actúa como enlace entre la entidad ejecutora y los beneficiarios del proyecto, promoviendo la comunicación efectiva, el respeto cultural y la integración del conocimiento territorial. Acompaña transversalmente los procesos de convocatoria, liderazgo y organización de todas las actividades.	4	12

11.2 Equipo técnico de campo (costos directos por fase)

El equipo técnico de campo está compuesto por: coordinador general de ECA, cuatro coordinadores locales (uno por zona), cuatro ingenieros forestales de campo, ocho técnicos forestales de apoyo, dos biólogos para monitoreo de biodiversidad, ingeniero ambiental para microcuencas, ingeniero agrónomo, facilitador comunitario (cuatro líderes por zona estratégica), profesionales psicosociales (psicólogos y trabajadores sociales), facilitadores ECA, técnicos de vivero (cuatro, uno por zona) y el equipo de producción audiovisual. Todos los perfiles corresponden a los consignados en los APU de cada fase.

Estructura de Supervisión Técnica, Seguimiento y Monitoreo Transversal

El mismo equipo técnico vinculado en las distintas fases del proyecto ejerce funciones permanentes de supervisión, seguimiento y monitoreo durante los 14 meses de ejecución. Este esquema no genera costos adicionales al presupuesto, ya que los perfiles que siguen están incluidos en las fases correspondientes. La supervisión es parte integral de su objeto contractual.

Cargo	Fase principal	Función de supervisión y monitoreo transversal
Director del Proyecto	Administrativa	Supervisión general de la ejecución técnica, financiera y administrativa. Interlocución con el Fondo Adaptación.
Subdirector Ambiental (2)	Fases 1 y 4	Seguimiento técnico permanente de actividades de restauración ecológica y monitoreo de indicadores ambientales.
Profesional SIG / Cartografía	Fase 1	Monitoreo geoespacial de coberturas vegetales y verificación de avance en hectáreas intervenidas.

Ingeniero Forestal / Ambiental (2)	Fases 1 y 4	Supervisión de siembras, control de supervivencia vegetal y monitoreo fitosanitario.
Biólogo / Botánico	Fase 1	Monitoreo trimestral de biodiversidad y seguimiento de especies nativas establecidas.
Profesional Psicosocial	Fase 3	Seguimiento individual a los 150 beneficiarios y monitoreo de permanencia en el programa.
Pedagogo Sénior	Fase 3	Supervisión del proceso formativo y verificación de certificaciones.
Monitor SST / Brigadista	Fase 3	Supervisión permanente de condiciones de seguridad y salud en todos los frentes de campo.
Técnico Administrativo (3)	Administrativa	Seguimiento documental, control de contratos, reportes financieros y archivo del proyecto.
Ingeniero Agrónomo (2)	Fase 4	Supervisión técnica de nutrición, suelos y manejo fitosanitario en campo.
Facilitadores Comunitarios (4)	Transversal	Seguimiento territorial permanente y enlace entre el equipo ejecutor y las comunidades.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

La organización ejecutora deberá garantizar el personal suficiente y adecuado para atender el desarrollo normal del proyecto durante los catorce (14) meses de ejecución. El grupo mínimo de apoyo y sus dedicaciones mínimas serán las siguientes:

Director del Proyecto: Un (1) profesional en Administración Pública o Administración de Empresas con especialización en proyectos de desarrollo y mínimo cuarenta (40) meses de experiencia en dirección de proyectos con enfoque diferencial. Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

Subdirector Ambiental: Un (1) ingeniero forestal, ambiental o agrónomo con mínimo treinta y dos (32) meses de experiencia en gestión de proyectos de reforestación y/o título de maestría en gestión de recursos naturales. Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

Coordinador Psicosocial: Un (1) profesional en Trabajo Social o Psicología con tarjeta profesional vigente y mínimo treinta y seis (36) meses de experiencia en acompañamiento psicosocial y desarrollo comunitario con poblaciones vulnerables. Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

Ingenieros Forestales de Campo: Cuatro (4) ingenieros forestales o ambientales con mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia en proyectos de restauración y rehabilitación ecológica (uno por zona priorizada). Tiempo de dedicación: 100 % durante los diez (10) meses de ejecución activa de campo (Fase 4, meses 5 al 14).

Técnicos Forestales de Apoyo en Campo: Ocho (8) técnicos en áreas ambientales, forestales o afines, con mínimo dieciocho (18) meses de experiencia en labores de campo de restauración ecológica (dos por zona priorizada). Tiempo de dedicación: 100 % durante los diez (10) meses activos de la Fase 4.

Coordinadores Locales (Facilitadores Comunitarios): Cuatro (4) líderes comunitarios o profesionales con arraigo territorial en las zonas priorizadas de Cundinamarca, en Bogotá D.C., y los municipios aledaños. Actúan como enlace entre la entidad ejecutora y los beneficiarios del proyecto. Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

Técnicos de Vivero Comunitario: Cuatro (4) técnicos en producción vegetal, agronomia o afines, con mínimo doce (12) meses de experiencia en manejo de viveros de especies nativas (uno por vivero comunitario). Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

Técnico Administrativo: Un (1) técnico o tecnólogo en Administración de Empresas, Contabilidad o afines, con mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia en apoyo administrativo a proyectos de inversión o cooperación. Tiempo de dedicación: 100 % por doce (12) meses.

12. Sostenibilidad del Proyecto

12.1 Lo que queda en el territorio

Un proyecto de 14 meses que no deja nada después de sí mismo no es realmente un proyecto de restauración: es una intervención puntual. Este proyecto está diseñado para que lo que se construya permanezca. Los cuatro viveros comunitarios certificados seguirán produciendo plántulas nativas mucho después de que termine el financiamiento. El cerramiento de las 250 hectáreas activas protegerá las siembras durante los primeros dos años críticos de establecimiento. Los guardabosques comunitarios —personas que superaron situaciones de exclusión y que ahora conocen el territorio como nadie— continuarán la vigilancia desde la convicción, no desde el contrato (SER, 2004).

Los senderos ecológicos, las plataformas de observación y los puntos de interpretación ambiental convierten los ecosistemas restaurados en espacios públicos apropiados por las comunidades. El monitoreo trimestral de biodiversidad garantiza que las decisiones de manejo sigan respondiendo a lo que ocurre realmente en el terreno, y no a lo que se planeó en un escritorio.

12.2 Lo que queda en las personas

Al finalizar el proyecto, los 150 beneficiarios habrán salido del anonimato del que nadie habla: el de no tener trabajo, no tener historia laboral documentada, no tener ningún papel que diga que uno existe para el sistema. Tendrán contrato de trabajo registrado, aportes a seguridad social, una certificación técnica avalada por el

SENA y una experiencia concreta que podrán mostrar. Eso no se va cuando termina el proyecto.

Las Escuelas de Campo, los viveros y los senderos no son solo infraestructura física: son espacios de encuentro que las comunidades locales y las juntas de acción comunal pueden seguir usando. Los equipos de cómputo, el mobiliario y los materiales adquiridos quedan en custodia de las organizaciones sociales participantes como herramienta de fortalecimiento institucional.

12.3 Un modelo que puede repetirse

Lo que hace especial a este proyecto no es solo lo que logra en Bogotá: es que demuestra que el modelo funciona. Cada jornada de siembra, cada sesión de Escuela de Campo, cada historia de vida documentada en el componente audiovisual es evidencia transferible. La sistematización de experiencias, los protocolos técnicos de restauración y la producción de contenidos están diseñados desde el principio para que otra ciudad, otra organización o cualquier otro Fondo pueda replicar esto sin empezar de cero (PNUD, 2022).

Referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2015). Decreto 560 de 2015: Por medio del cual se adopta la Política Pública Distrital para el Fenómeno de Habitabilidad en Calle. Registro Distrital.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2012). Valoración de daños y pérdidas: Ola invernal en Colombia 2010-2011. CEPAL – BID.

Food and Agriculture Organization. (2016). Farmer Field Schools: From agriculture to food systems for improved nutrition. FAO.

Fondo Adaptación. (2010). Decreto 4819 de 2010: Por el cual se crea el Fondo Adaptación. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. https://www.fondoadaptacion.gov.co

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2017). Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. IDEAM.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Ley 1641 de 2013: Por la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política pública social para habitantes de calle. Diario Oficial 48849.

Organización Internacional del Trabajo. (2022). Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono. OIT.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). Informe sobre Desarrollo Humano 2021/2022: Tiempos inciertos, vidas inestables. PNUD.

Secretaría Distrital de Ambiente. (2022). Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2020–2038. SDA.

Secretaría Distrital de Integración Social. (2021). Registro de Caracterización de Población Vulnerable — Bogotá D.C. SDIS.

Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group. (2004). The SER International Primer on Ecological Restoration. Society for Ecological Restoration International.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2012). Reporte de afectaciones por el Fenómeno de La Niña 2010-2011 en Colombia. UNGRD.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2020). Directrices globales para el uso de soluciones basadas en la naturaleza en ciudades. UICN.