



INFORME DE GESTIÓN 2025



FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA GUAYACANAL

30-04-2026



Fundación
Guayacanal®

FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL

EP-FR-04

Actualización del documento

Septiembre de 2025

Versión: 02



Fundación
Guayacanal®

GERMAN CAMARGO PONCE DE LEÓN
BIÓLOGO – DIRECTOR GENERAL



TABLA DE CONTENIDO

1.	QUIENES SOMOS	1
1.1.	NUESTRA HISTORIA.....	1
1.2.	LO QUE NOS MOTIVA	2
1.3.	MISIÓN	3
1.4.	VISIÓN.....	3
1.5.	LÍNEAS DE TRABAJO.....	4
1.5.1.	Línea 1	4
1.5.2.	Línea 2	4
1.5.3.	Línea 3	4
1.5.4.	Línea 4	4
1.5.5.	Línea 5	5
1.5.6.	Línea 6	5
2.	PROYECTOS	6
2.1.	MEEPZA – MODELO ENERGÉTICO EFICIENTE PARA ZONAS ÁRIDAS.....	6
2.1.1.	Encuentros Proyectos Sembrado Bits	6
2.1.2.	Proyecto de Investigación	9
2.1.3.	Entrevista Toma de Grabaciones para Nota Periodística con el Canal TRON.....	10
2.2.	PROYECTO CORREDOR SOCIO ECOLÓGICO MANCILLA: HACIA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA DE LA MICROCUENCA MANCILLA, FACATATIVA CUNDINAMARCA	12
2.2.1.	Mantenimiento de Plantaciones	12
2.2.2.	Actividades Socio Ambientales.....	14
2.3.	PROYECTO DE PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA Y MONITOREO DE ESPECIES DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN EN EL DRMI ALICANTE EN EL MUNICIPIO DE MACEO (ANTIOQUIA)	19
2.3.1.	Talleres Ambientales.....	19
	26
2.3.2.	Taller Germinación de Semillas.....	44
2.3.3.	Taller de Construcción del Germinador.....	45
2.3.4.	Siembra de Semillas	45
2.3.5.	Gestión de Residuos Sólidos.....	46
2.3.6.	Construcción de Compostera	47
3.	PUBLICACIONES	48
3.1.	GUÍA DE AVES LA SUSANA ANTIOQUIA	48
3.2.	CARTILLA VIVERISMO COMUNITARIO.....	50



1. QUIENES SOMOS

Somos una organización sin ánimo de lucro dedicada a la investigación, la asesoría, el desarrollo y la divulgación en restauración ecológica, planificación de territorio y gestión urbana, evaluación de ecosistemas, comunidades locales y compensaciones ambientales. Nuestros temas principales incluyen las áreas protegidas urbanas, ciudades y montañas, restauración de humedales y bosques y el manejo ambiental de proyectos mineros y asentamientos urbanos. Trabajamos en una amplia variedad de ecosistemas en Colombia y en los países vecinos. Nuestro enfoque se basa en el empoderamiento de las comunidades locales, el uso estratégico de la biodiversidad y la comprensión ecológica de las transformaciones antrópicas.

1.1. Nuestra Historia

La Fundación nace originalmente en los trabajos que algunos de sus miembros fundadores adelantaban desde inicios de los 90s, en el campo de la restauración de ecosistemas nativos y del mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos de las zonas desertizadas por la agricultura tradicional del tabaco en la cuenca baja del Chicamocha, en el departamento de Santander (Colombia). En 2005 se crea formalmente la Fundación Estación Biológica Guayaacanal, para dar un espacio institucional propio a los procesos y los enfoques que este equipo venía generando.

Con el tiempo, los trabajos pioneros de La Fundación en el campo de la restauración ecológica, en Santander y en otras regiones ecológica, en Santander y en otras regiones dos direcciones. Una, ha sido la ordenación del territorio, la cual permite armonizar la preservación, la restauración y el uso sostenible de los recursos naturales, en escenarios reales complejos.



Ilustración 1 Cambio en el Tiempo



Esto llevó a desarrollar métodos capaces de explicar y manejar las transformaciones de escenarios, tales como bordes urbanos, zonas que hacen económicamente viable la restauración, a través de la habilitación o la producción en los espacios mismos al restaurar. Guayacanal ha desarrollado innovaciones conceptuales y técnicas en temas de alta demanda en la gestión pública y privada: restauración de cuencas, bosques y humedales; planificación de territorios complejos de rápida transformación; generación de alternativas de uso y ocupación en ecosistemas especiales; entre otros. Esto ha dado origen a otro aspecto de su quehacer: La venta de servicios en estudios, diseños y obras. Por su enfoque en la generación de soluciones prácticas que permiten armonizar lo ambiental con lo social y lo económico, La Fundación se ha convertido, además, en un equipo técnico al servicio de varias entidades del sector público y privado. Su quehacer, así, se despliega en dos áreas: la comercial y la filantrópica.

La Fundación Estación Biológica Guayacanal, es una organización que surge a partir de un proceso de gestión social y ambiental con comunidades y mujeres campesinas en la región del bajo Chicamocha y la cuenca alta del Sogamoso, que comienza en 1993 y adopta la figura de Fundación en 2005, manteniendo su quehacer permanente en la región y extendiendo nuevos frentes del trabajo en gestión socio-ambiental y consultoría a distintas regiones del país.

La Fundación está compuesta por un equipo de trabajo multidisciplinario liderado por el Biólogo Germán Camargo Ponce de León, el experto con mayor trayectoria en el campo de la Restauración Ecológica en el país. Este equipo realizó los trabajos que iniciaron y dieron a conocer la Restauración Ecológica en Colombia, generando un manejo alternativo a las plantaciones convencionales con especies introducidas, aptas para la forestería productora, pero de resultados cuestionables como reforestación protectora.

Por su compromiso con la comunidad, La Fundación extendió su trabajo al aprovechamiento de esta biodiversidad nativa como un recurso sostenible del medio, que permita la recuperación de la rentabilidad de la actividad agrícola en zonas marginales por circunstancias agroambientales, que lleve incluso a la concepción y apreciación de estas zonas áridas y semiáridas como polos de desarrollo, más necesarios en la medida que diversos factores reducen la disponibilidad de tierras cultivables. Parte de los resultados del proceso se evidencia en la Estación de Campo de la Fundación ubicada en el municipio de Los Santos (Santander).

1.2. Lo Que Nos Motiva

En el camino hemos encontrado cientos de personas y organizaciones interesadas en conocer la naturaleza, comprometidas y apasionadas por aportar a recuperar y cuidar nuestro mundo. Todo lo que piden es orientación y apoyo desde el conocimiento científico.



Esto es lo que nos emociona y nos mueve a actuar, a dar y a compartir: hacer ciencia ecológica de calidad y con sensibilidad y ponerla al servicio de las personas: de todo aquel con ganas de ayudar.



Ilustración 2 Equipo Colaborativo

1.3. Misión

La Fundación Guaya canal - Guaya canal S.A.S., son organizaciones dedicadas a la gestión ambiental, urbana y territorial, que buscan el fortalecimiento y difusión de nuevas formas de relación entre el Ser Humano y la Naturaleza. Trabajan bajo un enfoque original, práctico, social y de avanzada, con el apoyo de un equipo interdisciplinario de alta trayectoria, que contribuye a la generación de conocimiento e innovación para las partes interesadas y/o como oportunidades para los grupos menos favorecidos.

1.4. Visión

Para el año 2030 la Fundación Guaya canal, serán modelo en la formulación y ejecución de proyectos de servicios ambientales, sociales y sostenibles, siendo el mejor aliado de las partes interesadas. Con la materialización de una cultura ambiental y la consolidación de nuestra trayectoria y conocimiento, en un liderazgo temático y académico que permitirá el accionar de la organización de manera interdisciplinaria con enfoques ambientales dinámicos y actuales afianzándonos como un referente obligado.



1.5. Líneas de Trabajo

1.5.1. Línea 1

Recuperación ecológica

- Investigación y desarrollo de modelos de ecosistemas para restauración en distintos ecosistemas.
- Desarrollo de tecnología para restauración ecológica.
- Desarrollo de tecnología para el monitoreo de la restauración ecológica.
- Recuperación de microcuencas demostrativas con comunidades locales y organizaciones aliadas.
- Desarrollo de actividades y materiales audiovisuales para la divulgación de los conceptos y técnicos de la restauración ecológica.

1.5.2. Línea 2

Identificación y Delimitación de Ecosistemas

- Delimitación y manejo de ecosistemas, entre ellos páramo, humedales, bosque seco tropical y bosque alto andino
- Identificación de valores ambientales
- Evaluación del potencial de restauración ecológica
- Apoyo a comunidades locales en la delimitación y ordenamiento de sus ecosistemas.

1.5.3. Línea 3

Gestión Social y Medio Ambiente

- Mediación en conflictos socioambientales
- Proyectos de desarrollo rural sostenible

1.5.4. Línea 4

Ecourbanismo

- Investigación, fomento y divulgación de métodos y estrategias para el desarrollo de Biodiversidades y estructuras ecológicas urbanas.
- Paisajismo y manejo de ecosistemas urbanos



1.5.5. Línea 5

Planificación del Territorio

- Planes de ordenamiento territorial (POT)
- Estudios de amenazas y riesgos
- Planes de gestión del riesgo
- Planes de ordenamiento de cuencas

1.5.6. Línea 6

Empoderamiento de la mujer campesina

- Fortalecimiento del liderazgo y la organización de base entre las mujeres campesinas.
- Desarrollo de saberes y capacidades de las mujeres campesinas.
- Apoyo al desarrollo de proyectos y emprendimientos de las mujeres campesinas.



2. PROYECTOS

2.1. MEEPZA – Modelo Energético Eficiente Para Zonas Áridas



MEEPZA significa Modelo Energético Eficiente para Zonas Áridas, es un modelo de desarrollo, basado en la energía y fundamentado en la agroecología.

Pretende ordenar la energía circulante al interior de la parcela para obtener: la máxima eficiencia, el mínimo desperdicio posible y como resultado “producir más con menos”.

MEEPZA persigue ante todo un impacto social sobre:

- Seguridad alimentaria, “El rol de la mujer en la agricultura es bien conocido y está muy bien documentado, así como su rol fundamental en cuanto garantía de una seguridad alimentaria, ya sea a través de la producción como de otras actividades rurales que facilitan el acceso a los alimentos”. (El análisis de género en el sector de las políticas y de los programas macroeconómicos y agrícolas FAO 2003)
- Visibilizar y facilitar el trabajo de la Mujer que, por razones del desplazamiento forzoso, que ocurre actualmente en las zonas áridas, ha quedado a cargo de las labores agropecuarias.
- Lograr un cambio de mentalidad en el habitante rural al visualizar el campo como empresa y como tal buscar su eficiencia productiva.
- Llamar la atención sobre las zonas áridas para que sean vistas con su real potencial económico, mediante la consulta de la oferta real del territorio.

MEEPZA como todo en la naturaleza es dinámica y cambiante, para nuestro trabajo, nos apoyamos en estrategias simples y de acuerdo con lo que enfrentamos las conservamos o sumamos otras.

2.1.1. Encuentros Proyectos Sembrado Bits

Objetivo General

Desarrollar una estrategia de transformación digital para el empoderamiento de mujeres campesinas a través del uso de la ciber agricultura: Caso Piloto veredas La Laguna, Paso Chico y Los Teres pertenecientes a la Mesa de los Santos (Santander).



Objetivos Generales

- Diagnosticar el ecosistema digital rural de las veredas La laguna, Paso Chico y Los Teres ubicadas en la Mesa de Los Santos.
- Diseñar una estrategia de transformación digital rural soportada en Internet de las Cosas que facilite la interacción de las mujeres campesinas con el ecosistema digital diagnosticado.
- Implementar la estrategia en ambientes de co-creación con la comunidad perteneciente a las veredas La laguna, Paso Chico y Los Teres ubicada en la Mesa de Los Santos para el desarrollo de tecnologías del internet de las cosas que solucionen las necesidades identificadas por las mujeres campesinas de la región.
- Evaluar la estrategia junto a las mujeres campesinas agricultoras a partir de la rendición de cuentas a las poblaciones afectadas.

Actividad No. 1 Socialización

La socialización del proyecto se llevó a cabo en la estación biológica de la Fundación Guayacanal, ubicado en La Mesa de Los Santos, el 27 de junio de 2025.



Ilustración 3 Asistentes a la Socialización

Actividad No. 2 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Se llevó a cabo el encuentro de desarrollo de la inteligencia en la Vereda La Laguna del municipio de Los Santos, el 30 de julio de 2025.



Ilustración 4 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia



Actividad No. 3 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Se llevó a cabo un nuevo encuentro de desarrollo de la inteligencia en la Vereda La Laguna del municipio de Los Santos, el 11 de septiembre de 2025.



Ilustración 5 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Actividad No. 4 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Se llevó a cabo un nuevo encuentro de desarrollo de la inteligencia en la universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), el 09 de octubre de 2025.



Ilustración 6 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Actividad No. 5 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Se llevó a cabo un nuevo encuentro de desarrollo de la inteligencia en la estación biológica de la Fundación Guayacanal, ubicado en La Mesa de Los Santos, el 09 de diciembre de 2025.



Ilustración 7 Encuentro Desarrollo de la Inteligencia



Actividad No. 6 Clausura Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

Se llevó a cabo el encuentro de clausura correspondiente al desarrollo de la inteligencia en la universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), ubicado en La Mesa de Los Santos, el 18 de diciembre de 2025.



Ilustración 8 Clausura Encuentro Desarrollo de la Inteligencia

2.1.2. Proyecto de Investigación

Objeto General

Participar en el proyecto denominado "Experiencia inmersiva de realidad virtual como herramienta para la visibilización de los saberes y las prácticas productivas de las comunidades rurales de Los Santos, Santander", presentado ante la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Santander (UDES), con el fin de apoyar el desarrollo de actividades orientadas a la documentación, visibilización y divulgación de los conocimientos y prácticas productivas de las comunidades rurales mediante herramientas de realidad virtual.

Actividad No. 1 Socialización del Proyecto

La socialización del proyecto se llevó a cabo en la vereda La Laguna del municipio de Los Santos (Santander) el 19 de junio de 2025.



Ilustración 9 Carta de Acuerdo de Vinculación



Debido a los procesos de documentación y aprobación de recursos, durante el año 2025 únicamente fue posible avanzar en la etapa de socialización, llevándose a cabo una reunión. En consecuencia, la ejecución del proyecto quedó programada para el año 2026.

2.1.3. Entrevista Toma de Grabaciones para Nota Periodística con el Canal TRON

Objeto General

Esta actividad tiene como objetivo principal visibilizar el trabajo comunitario desarrollado con mujeres, destacando los logros alcanzados mediante el apoyo de herramientas tecnológicas. Asimismo, busca mostrar el fortalecimiento de sus emprendimientos locales y turísticos, en los cuales cada una de ellas se encuentra actualmente en proceso de desarrollo.

La grabación se llevó a cabo en la Estación de Campo de la Fundación Estación Biológica Guayacanal el 28 de octubre de 2025.

A continuación, fotografías de la actividad que se llevó a cabo.



Ilustración 11 Día de Grabación



Ilustración 10 Día de Grabación



Ilustración 12 Las Protagonistas de la Grabación



2.2. PROYECTO CORREDOR SOCIO ECOLÓGICO MANCILLA: HACIA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA DE LA MICROCUENCA MANCILLA, FACATATIVA CUNDINAMARCA



En alianza con la organización BioD, la Fundación Guaya canal continuará su acompañamiento al proceso de restauración ecológica y educación ambiental en la microcuenca de la quebrada Mancilla, ubicada en el área rural del municipio de Facatativá, Cundinamarca.

El proyecto busca fortalecer la participación comunitaria en el conocimiento, monitoreo y conservación de la biodiversidad del bosque altoandino, con énfasis en la restauración del hábitat del tigrillo lanudo (*Leopardus tigrinus*).

2.2.1. Mantenimiento de Plantaciones

En las áreas donde se identificó baja estabilización o mortalidad de las plántulas, se implementó un proceso de resiembra utilizando individuos propagados en el vivero de especies nativas de Mancilla y de vivero comercial. Este enfoque es fundamental para garantizar la recuperación de la cobertura vegetal en el tiempo. La resiembra o reemplazo con plantas nativas está acorde a un manejo adaptativo propio de estos procesos, ya que estas especies están adaptadas a las condiciones ambientales locales y favorecen la regeneración del suelo y la biodiversidad asociada.



Ilustración 13 Material Vegetal para Resiembra



Las actividades incluyeron limpieza, deshierbe, plateo, fertilización y control fitosanitario, con el objetivo de asegurar una tasa de supervivencia adecuada y el crecimiento de los individuos a alturas superiores a 1,5 metros, en línea con las metas establecidas por la CAR.

ETAPAS MANEJADAS

Control de Malezas: se realizaron controles de malezas oportunistas, como el pasto kikuyo y lanudo, especies altamente competitivas, su presencia puede inhibir el crecimiento de la vegetación nativa, con el fin de subsanar se procedió a realizar un ahoyado, técnica que ha demostrado un manejo adecuado de malezas invasoras.

Limpieza: Se realizó la eliminación de maleza invasora, control de kukuyo y pasto lanudo, se mejoró la disponibilidad de nutrientes y se favoreció el desarrollo de las especies nativas.

Replateo: Tras la eliminación de especies oportunistas de disturbio, se llevaron a cabo plateos alrededor de cada plántula. Esta técnica, realizada manualmente con azadón, minimiza el riesgo de daños en las raíces y optimiza la infiltración de agua y la disponibilidad de nutrientes en el suelo.

Fertilización Biológica: Se aplicó abono orgánico, esta técnica favorece una liberación gradual de nutrientes esenciales y reduce el riesgo de daños directos al sistema radicular, promoviendo un crecimiento saludable de la vegetación.



Ilustración 14 Fotografía de Actividad



2.2.2. Actividades Socio Ambientales

Estas actividades tienen como objetivo proyectar a la comunidad como protagonista de iniciativas que integren conservación y desarrollo económico, contribuyendo a consolidar a Facatativá como un referente en turismo ecológico en la Sabana de Bogotá.

2.2.2.1. Reuniones de Planeación

Se ha establecido un espacio de reunión virtual cada lunes en la tarde para organizar aspectos logísticos y metodológicos de las actividades que organizamos como equipo de trabajo.

En estas reuniones se detallan las tareas que cada miembro del equipo debe realizar bajo su rol, los encuentros pendientes y los posibles espacios que se pueden abrir para la participación del Corredor Socio ecológico.

2.2.2.2. Feria de Productos Turísticos

Desde la administración municipal de Facatativá, se organizó el Encuentro de Prestadores Turísticos en el Parque Arqueológico de Facatativá, al cual el Corredor Turístico fue invitado para dar muestra del trabajo comunitario que se ha realizado alrededor del turismo. Así mismo, fue una oportunidad para que cada emprendedor diera muestra de los productos y servicios que ha venido desarrollando.



Este encuentro permitió el establecimiento de nuevas conexiones con actores institucionales de nivel municipal y departamental enfocados en el apoyo a emprendedores y prestación de servicios turísticos. Fue, además, una vitrina para que los emprendedores ofrecieran sus productos y servicios, fortaleciendo el sentido de pertenencia por el proceso en el hemos estado trabajando por dos años.



Ilustración 15 Actividad Turística



2.2.2.3. Taller: Desarrollo del Plan de Negocios

Para iniciar los talleres de fortalecimiento a emprendedores en el marco del producto turístico del Corredor Turístico de Mancilla, se diseñó un espacio en el que se trabajaron los siguientes temas:

- **Segmento y perfil del cliente:**
Define al segmento de mercado teniendo en cuenta la diferenciación entre cliente persona y cliente institucionas, además entre cliente y consumidor/usuario.
- **Mapeo de competencias:**
Se describen aspectos de los competidores directos como su localización, productos y servicios, precios de venta, logística de distribución (medios de envío, despacho, embalaje), ventajas, desventajas y fortalezas.
- **Cifras:**
Identificación de las inversiones fijas, diferidas y el valor de estas.
- **Ventas:**
Discriminación de la proyección de unidades vendidas para los próximos 5 años.
- **Costos:**
Detalle de los costos fijos y variables para el primer año, y el detalle de los gastos de administración y ventas para los próximos 5 años.



Ilustración 16 Taller Plan de Negocios

2.2.2.4. Feria de Bienestar Universitario



Se genero el espacio para participar en la Feria de Bienestar Universitario que organiza la Universidad de Cundinamarca con sede en Facatativá. Dicha feria se enfoca en ofrecer productos y servicios que traigan bienestar a la comunidad Facatativeña.

Ilustración 17 Invitación Feria



En esta feria participaron como asistentes estudiantes de las diferentes jornadas de la Universidad de Cundinamarca. El evento estuvo enmarcado en actividades en bienestar alimenticio y corporal, por lo que los productos que los emprendedores ofrecían encajaban con el objetivo del evento, así como las experiencias de naturaleza que se ofrecen dentro de los paquetes turísticos del Corredor.



Ilustración 18 Participantes

2.2.2.5. Taller de Monitoreo Comunitario de Aguas

Este taller tiene como objetivo colaborar estrechamente con la comunidad de la vereda Mancilla, en el marco del proyecto, para el monitoreo integral de la calidad del agua de la quebrada Mancilla. Esto incluye la medición de su caudal, altura y características fisicoquímicas y microbiológicas, así como la implementación de acciones para la gestión de vertimientos y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.



Ilustración 19 Taller Monitoreo Comunitario



Dentro de las actividades del taller, se visitó el vivero del proyecto con invitados especiales de la Universidad Javeriana para exponer los procesos de propagación de especies nativas de alta montaña y atender su interés por conocer la riqueza y diversidad de plantas que posee la vereda Mancilla.

2.2.2.6. Taller Sobre Biodiversidad

El monitoreo comunitario de biodiversidad representa una estrategia para conservar los ecosistemas de alta montaña, empoderar a las comunidades locales y construir sistemas de gobernanza ambiental efectivos a largo plazo.

Esta actividad se sustenta en la articulación de saberes locales y científicos para generar datos confiables, fomentar la corresponsabilidad ambiental y evaluar el impacto de acciones de conservación como la restauración ecológica y la protección de especies focales (en peligro y con distribución restringida).



Ilustración 20 Taller Sobre Biodiversidad

Se trataron temas claves sobre técnicas de monitoreo de diferentes grupos faunísticos y vegetales que dan herramientas para un ejercicio práctico y educativo. Se abrió el espacio para crear un grupo de monitores de biodiversidad en el que se desarrollarán espacios de interacción y aprendizaje en torno al monitoreo como herramienta de conservación de la biodiversidad.

2.2.2.7. Festival del Medio Ambiente

En el marco de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, se llevó a cabo una jornada educativa y recreativa dirigida a niños, niñas y familias de la vereda Mancilla con el objetivo de fortalecer el conocimiento y el compromiso comunitario frente al cuidado y la preservación de los recursos naturales.



La jornada se desarrolló en formato de carrera de obstáculos por estaciones, donde cada equipo debía superar retos relacionados con los temas mencionados. En cada estación, los participantes obtenían una pieza que, al finalizar el recorrido, permitía armar un rompecabezas con un mensaje clave sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y la importancia de evitar la contaminación de los cuerpos de agua.



Ilustración 21 Festival del Medio Ambiente



2.3. PROYECTO DE PRESERVACIÓN, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA Y MONITOREO DE ESPECIES DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN EN EL DRMI ALICANTE EN EL MUNICIPIO DE MACEO (ANTIOQUIA)

Es importante anotar que uno de los principios fundamentales de la Estrategia de Educación Ambiental es la articulación entre actores territoriales para promover la sostenibilidad de las acciones de educación ambiental, por lo que se ha buscado que los diferentes procesos puedan interactuar y retroalimentarse.



2.3.1. Talleres Ambientales

Los talleres ambientales iniciaron el 3 de junio de 2025 con el primer grupo de estudiantes, y tuvieron como objetivo generar espacios de intercambio y refuerzo de conocimientos sobre temáticas ambientales, que despertaran en los participantes el interés por aprender, investigar y aplicar saberes más allá de los contenidos curriculares tradicionales.

La población atendida estuvo conformada por niños (as) entre los 7 y 10 años (de los grados segundo a cuarto de primaria), y adolescentes entre los 11 y 14 años (de los grados sexto y séptimo). Se trató de un grupo etario diverso, caracterizado por su dinamismo, disposición al aprendizaje y curiosidad por explorar nuevas temáticas. En función de sus características, los talleres fueron diseñados con un enfoque didáctico acorde a su edad, priorizando la claridad conceptual, el lenguaje accesible y la inclusión de actividades lúdicas que favorecieran la comprensión y participación.

2.3.1.1. Huertas Caseras: "Introducción al Diseño y Planificación de Huertas"

- a) **Objetivo general:** Desarrollar un taller teórico-práctico sobre huertas escolares con los estudiantes de los grados tercero y cuarto de primaria de la Institución Educativa Cristo Rey. El objetivo fue explicar qué es una huerta, cuál es su utilidad y motivar a los participantes a crear un espacio adecuado y llamativo para sus experimentos en Educación Ambiental.

La jornada inició con una actividad rompehielo en la que cada estudiante presentó a su compañero de al lado y compartió algo que le gustaba. A cada niño se le entregó una tarjeta con su nombre, la cual fue utilizada posteriormente en distintas actividades del taller.



A continuación, se narró un cuento diseñado especialmente para este espacio, el cual activó la imaginación de los estudiantes al revelar los diez secretos de "Yiya la Ardilla" para cultivar alimentos. Estos secretos se plasmaron en una cartelera que fue dejada en el aula, con el objetivo de reforzar de manera visual el aprendizaje adquirido y recordar el proceso de construcción de la huerta escolar.



Ilustración 22 Taller Huerta

Finalizada la actividad narrativa, se realizaron preguntas sobre el contenido tratado, seleccionando aleatoriamente a los participantes mediante el uso de sus tarjetas con nombre. Se otorgaron premios a quienes respondieron correctamente y demostraron atención durante la explicación.

Conclusiones:

- La jornada se desarrolló satisfactoriamente y cumplió con el objetivo principal de despertar el interés de los estudiantes de tercero y cuarto de primaria por las huertas escolares, a través de una metodología participativa, sensorial y adaptada a su nivel de comprensión.
- Se evidenció una alta receptividad por parte de los estudiantes, quienes no solo comprendieron los conceptos abordados, sino que también expresaron entusiasmo al participar activamente en las actividades prácticas, como la siembra en pareja y el reconocimiento de los elementos necesarios para una huerta.
- Se identificó un claro interés en continuar aprendiendo sobre siembra, cuidado de plantas y temas ambientales, lo que representa una oportunidad para fortalecer procesos educativos continuos orientados a la sostenibilidad desde edades tempranas.



- b) **Objetivo general:** Desarrollar un taller teórico-práctico sobre huertas escolares con los estudiantes del grado segundo de primaria de la Institución Educativa Cristo Rey. El objetivo fue explicar qué es una huerta, cuál es su utilidad y motivar a los participantes a crear un espacio adecuado y llamativo para sus experimentos en Educación Ambiental.

La jornada inició con una actividad rompehielo en la que cada estudiante se presentó y compartió su estado de ánimo. A cada niño se le entregó una tarjeta con su nombre, la cual fue utilizada posteriormente en distintas actividades del taller. Se crearon los pactos de Aula, los cuales consistieron en levantar la mano para hacer preguntas y comentarios, y escuchar atentos a los talleristas.

Luego se aprovechó un espacio de alimentación (desayuno) de los estudiantes para conocernos un poco más por medio de juegos cotidianos que ellos utilizan para interactuar, generando así un espacio de confianza y seguridad hacia los talleristas.



**Ilustración 23 Taller Huerta
Grado Segundo**



A continuación, se narró el cuento diseñado especialmente para este espacio, el cual activó la imaginación de los estudiantes al revelar los diez secretos de "Yiya la Ardilla" para cultivar alimentos. Estos secretos se plasmaron en una cartelera que fue dejada en el aula, con el objetivo de reforzar de manera visual el aprendizaje adquirido y recordar el proceso de construcción de la huerta escolar.

Con los kits en mano, los estudiantes, acompañados por los talleristas, se dirigieron a un espacio al aire libre destinado para la práctica. Allí, en parejas, procedieron a llenar sus materas con tierra y realizaron la respectiva siembra, siguiendo paso a paso las indicaciones entregadas.

Conclusiones:

- **Alta receptividad y comprensión del contenido:** La totalidad de los estudiantes (100%) manifestó haber comprendido la información impartida durante el taller, lo que evidencia que la estrategia metodológica empleada fue pertinente, efectiva y acorde con las capacidades cognitivas de los niños del grado segundo de primaria.
- **Participación y motivación sostenida:** El taller promovió un ambiente participativo y lúdico que favoreció la expresión libre, el trabajo en equipo y el entusiasmo por aprender. La narrativa de "Yiya la Ardilla" funcionó como recurso pedagógico atractivo, logrando captar la atención y facilitar la interiorización de conceptos clave relacionados con las huertas escolares.
- **Aprendizajes significativos y aplicables:** Los estudiantes reconocieron haber aprendido a sembrar, seleccionar semillas y conformar una huerta escolar, lo que indica que los aprendizajes fueron no solo teóricos, sino aplicables y vinculados a su entorno cotidiano.
- **Interés por continuar con procesos formativos:** El 100% de los participantes expresó su interés en seguir aprendiendo sobre siembra y cuidado de plantas, lo que refleja el potencial de continuidad de estas estrategias en el aula, con enfoque en procesos sostenibles de educación ambiental.
- **Impacto familiar y comunitario:** La mayoría de los estudiantes (89.47%) manifestó su intención de compartir lo aprendido con su familia, lo que indica un impacto multiplicador del taller hacia el núcleo familiar y, potencialmente, hacia la comunidad.



2.3.1.2. Viverismo

a) **Objetivo general:** Implementar un taller teórico práctico sobre viverismo, identificando qué es, para qué sirve y como opera un vivero de acuerdo con su tamaño y tipo.

Se invitó a los participantes a compartir sus conocimientos previos sobre los viveros, su funcionalidad y modo de operación. Estos aportes iniciales fueron fortalecidos mediante una presentación conceptual previamente preparada



Ilustración 24 Compartir Conocimiento

Finalizada la presentación, los participantes se organizaron en cuatro (4) grupos heterogéneos por edad. Mediante una actividad lúdica de juego de roles, cada grupo diseñó un vivero, el cual fue socializado con el resto de los asistentes.



Ilustración 25 Actividad Lúdica

Conclusiones

- **Participación y compromiso intergeneracional:** La jornada de formación evidenció una participación y entusiasmo por parte de los vigías ambientales, quienes, a pesar de sus diferencias de edad, interactuaron de manera respetuosa y colaborativa. Esta diversidad enriqueció los debates y permitió una construcción colectiva del conocimiento.



- **Comprensión clara de los conceptos abordados:** Todos los grupos participantes manifestaron haber comprendido de manera clara los contenidos del taller. Los conceptos relacionados con la estructura, funcionamiento y manejo de viveros fueron interiorizados con facilidad, gracias a la combinación de actividades teóricas, lúdicas y prácticas.
 - **Identificación de buenas prácticas y áreas de mejora:** A partir de las reflexiones grupales surgieron propuestas concretas de mejora para los procesos de viverismo, tales como el control adecuado de arvenses, el incremento del riego, la reducción del uso de químicos y una actitud más observadora frente a los ciclos de crecimiento vegetal.
 - **Motivación por continuar el proceso formativo:** El grupo expresó un marcado interés por seguir aprendiendo, especialmente en temas relacionados con la clasificación de semillas, el control biológico de plagas, la reproducción de especies nativas y en riesgo, y el conocimiento de propiedades de plantas según su especie, lo que refuerza el potencial del colectivo como agente activo de transformación ambiental.
- b) **Objetivo general:** Implementar un taller teórico práctico sobre viverismo, dirigido a los estudiantes del grado sexto. Este grupo ha sido priorizado por la institución debido al interés en orientar su formación hacia temáticas ambientales y sociales, así como en fomentar procesos educativos que integren el saber práctico con oportunidades de emprendimiento.

Se construyeron de manera conjunta los pactos de aula, con el propósito de generar un ambiente ameno, respetuoso y propicio para el aprendizaje, fomentando la escucha activa y la participación. La sesión continuó con la presentación central a cargo de la tallerista, quien partió de los saberes previos y empíricos de los estudiantes, integrando conceptos técnicos relacionados con el viverismo. La explicación se acompañó con una presentación visual (diapositivas), en la que se abordaron los fundamentos básicos del diseño, montaje y funcionamiento de un vivero.



Ilustración 26 Actividad Grado Sexto



Finalizada la exposición teórica, se organizó a los estudiantes en grupos de trabajo, con el fin de que cada equipo diseñara un vivero del tipo de su preferencia. Esta actividad buscó reforzar los conceptos aprendidos y poner en práctica las condiciones necesarias para el montaje y operación de un vivero.



Ilustración 27 Registro Actividad

Conclusiones

- El taller de viverismo realizado con los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Cristo Rey permitió no solo la transmisión de conocimientos técnicos, sino también la identificación de factores emocionales, motivacionales y actitudinales que inciden en los procesos de aprendizaje ambiental. El ejercicio inicial de reconocimiento emocional evidenció una amplia gama de estados de ánimo, lo que permitió ajustar la metodología y propiciar una mayor conexión con el grupo.
- Se resalta que, a pesar de la heterogeneidad de intereses, al menos la mitad del grupo manifestó una disposición positiva hacia la profundización en temáticas ambientales, lo cual representa una oportunidad significativa para orientar procesos formativos con enfoque en ciencia, técnica y conciencia territorial. Por otro lado, el 50% restante requiere estrategias de acompañamiento más diferenciadas, que favorezcan su vinculación afectiva y cognitiva con el entorno natural y social.
- El taller logró posicionar el viverismo no solo como una herramienta técnica, sino también como un campo de conocimiento aplicable en la vida cotidiana, despertando curiosidad en áreas complementarias como el reconocimiento de especies, la apicultura, las huertas, y el



manejo de plagas. La participación durante la jornada, así como la calidad de las propuestas grupales, demuestran que la integración del saber práctico en contextos educativos rurales fortalece la apropiación del conocimiento y el desarrollo de competencias socioambientales.

2.3.1.3. Huerta Adulto Mayor

Objetivo general: Implementar un taller teórico-práctico con el grupo de adultos mayores del corregimiento La Susana, orientado al reconocimiento y resignificación de las formas ancestrales de producción de alimentos, así como a la reflexión sobre los cambios que estas prácticas han sufrido a lo largo del tiempo.



Ilustración 28 Participantes

Los participantes realizaron una ronda de presentación, mencionando su nombre y recordando algún alimento o producto que antes se cultivaba en la zona y que ya no se encuentra, o una tradición agrícola que se ha perdido.

Con la participación y los recuerdos encendidos, se procedió a reforzar conocimientos mediante una presentación visual, en la que se explicó el concepto de huerta casera, los tipos existentes, sus usos y cuidados.



Ilustración 29 Participación

Seguidamente, se organizaron cuatro grupos de trabajo, cada uno conformado por cuatro personas. En estos espacios, los asistentes reflexionaron sobre las prácticas agrícolas tradicionales.



Las respuestas fueron consignadas en carteleras y socializadas por cada grupo. Durante este ejercicio se compartieron experiencias y se reafirmó la importancia de mantener cultivos en casa como estrategia para garantizar la seguridad alimentaria y preservar la tradición campesina.

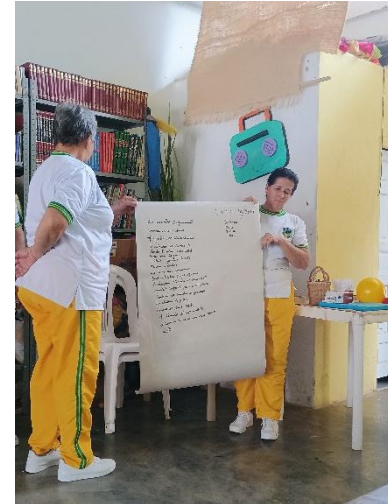


Ilustración 30 Registro de la Actividad

Una vez finalizadas las exposiciones y el intercambio de saberes, se realizó la entrega de un kit de siembra a cada participante, el cual contenía un recipiente plástico, semillas de cilantro y semillas de cebollín.



Ilustración 31 Entrega de Kit



Conclusiones

- El taller permitió resignificar las prácticas agrícolas tradicionales como base del conocimiento ancestral y medio para fortalecer la seguridad alimentaria en el territorio.
- Se evidenció el valor del relevo generacional como estrategia para preservar la identidad rural y el amor por el campo.
- La participación activa de los adultos mayores demuestra su interés por seguir aprendiendo y su papel fundamental en los procesos comunitarios de educación ambiental.
- Las huertas caseras emergen como una herramienta viable y significativa para fomentar el autoconsumo responsable, el cuidado del entorno y el bienestar familiar.
- Los adultos mayores manifestaron un alto nivel de interés por los temas ambientales abordados y una fuerte disposición para compartir sus vivencias y conocimientos. Esto evidencia la necesidad de generar nuevos espacios de encuentro que valoren su participación y promuevan el intercambio intergeneracional.
- Resultó especialmente significativo observar que, al día siguiente del taller y durante las semanas posteriores, varios de los participantes compartieron de manera voluntaria evidencias fotográficas de sus huertas caseras en proceso, así como del uso dado al kit de siembra entregado. Estos testimonios reflejan el impacto positivo del taller y el compromiso de los asistentes con la puesta en práctica de los aprendizajes adquiridos.



Ilustración 32 Evidencia de la Actividad



2.3.1.4. Monitoreo de Especies de Importancia "Avifauna"

Objetivo general: Implementar un taller teórico-práctico con estudiantes del grado séptimo, orientado al reconocimiento y monitoreo de aves de importancia local, promoviendo la observación consciente, el cuidado de la biodiversidad y la apropiación del entorno natural como espacio de aprendizaje y protección.

Como punto de partida, se definió el concepto de monitoreo y se socializaron los elementos básicos necesarios para llevar a cabo esta práctica. Esta fase permitió activar los sentidos de los estudiantes, promoviendo la participación a partir de sus experiencias previas de avistamiento y de relatos empíricos sobre aves presentes en su entorno.

Luego de socializar los conceptos, se conformaron tres grupos de trabajo, cada uno acompañado por un docente o la tallerista. Los estudiantes se desplazaron al entorno natural cercano con el objetivo de realizar una práctica de avistamiento, observando en detalle las características morfológicas de las aves e identificando aquellas propias del hábitat local.



Ilustración 33 Avistamiento de Aves

De regreso al aula, los estudiantes compartieron sus observaciones, compararon diferencias entre especies, identificaron nidos y describieron detalles que hicieron del ejercicio una experiencia enriquecedora. Como cierre simbólico, cada estudiante realizó un dibujo representando las aves observadas, lo que permitió reforzar los aprendizajes de forma creativa y significativa.



Ilustración 34 Actividad Creativa

Conclusiones

- El taller logró despertar el interés de los estudiantes hacia el conocimiento, valoración y protección de la biodiversidad local, generando vínculos significativos entre el aprendizaje teórico y la experiencia práctica.
- La metodología participativa y el contacto directo con el entorno permitieron una apropiación activa de los contenidos, fomentando el pensamiento crítico y la curiosidad científica.
- El uso de herramientas especializadas, como los binoculares, generó un impacto positivo y motivacional en los estudiantes, quienes expresaron su deseo de seguir explorando temas relacionados con el monitoreo y el cuidado de la fauna.
- Se evidenció que el monitoreo de aves puede ser una estrategia pedagógica efectiva para promover la educación ambiental en contextos escolares, vinculando los saberes científicos con el conocimiento empírico de los estudiantes.
- La diversidad de intereses manifestados por el grupo sugiere la necesidad de continuar fortaleciendo procesos formativos en temáticas ambientales amplias y contextualizadas, que respondan a las inquietudes locales y contribuyan al sentido de pertenencia territorial.



2.3.1.5. Huertas Caseras “Un Enfoque Práctico en el Aprovechamiento de Materiales Disponibles Localmente”

Objetivo general: Implementar un taller teórico-práctico con el grupo de vigías Ambientales del corregimiento La Susana, orientado al reconocimiento y formas de producción de alimentos, así como la organización del espacio de cada hogar.

A manera de introducción temática, se realizó una actividad de apertura basada en preguntas orientadoras, que permitieron reconocer los saberes previos del grupo en torno a las huertas caseras.

Este espacio permitió identificar intereses, compartir experiencias e introducir conceptos clave sobre la agroecología en el hogar. Posteriormente, se realizó una presentación teórica en la que se abordaron definiciones básicas, tipos de huertas y recomendaciones sobre su planificación, manejo y cuidado.



Ilustración 35 Actividad Huertas Caseras

Como componente práctico, se desarrolló una actividad creativa basada en la elaboración de una *kokedama* (técnica japonesa de cultivo ornamental sin maceta), con el fin de fomentar el vínculo con las plantas y promover el uso estético y funcional del espacio en el hogar.

Se entregó a cada participante un kit compuesto por fibra de coco, hilo corriente, hilo terlenca, tierra y una planta (que dispuso cada participante). La actividad consistió en organizar cuidadosamente la fibra de coco, formar una esfera con la tierra alrededor de la planta y asegurar la estructura con hilo corriente para darle estabilidad. Finalmente, se decoró con hilo terlenca de colores, personalizando el resultado.



Ilustración 36 Registro de la Actividad

Para cerrar la actividad, se brindó orientaciones sobre los cuidados básicos de la *kokedama*, tales como la frecuencia de riego (cada ocho días, dependiendo de las condiciones ambientales) y la renovación del sustrato o la fibra de coco en caso de deterioro.

Conclusiones

- El desarrollo del taller permitió fortalecer el conocimiento comunitario en torno a las huertas caseras, integrando elementos teóricos y prácticos que facilitaron el reconocimiento del espacio doméstico como lugar viable para la producción agroecológica y ornamental.
- La metodología participativa y lúdica favoreció el involucramiento activo de los asistentes, superando resistencias iniciales y propiciando una experiencia significativa que combinó creatividad, apropiación del conocimiento y motivación para replicar lo aprendido.
- La actividad práctica centrada en la elaboración de kokedamas resultó altamente efectiva como estrategia pedagógica, no solo por su valor técnico y estético, sino por su potencial como herramienta de emprendimiento, especialmente al ser reconocida por los participantes como replicable, económica y contextualizada al entorno local.
- La evaluación cualitativa evidenció altos niveles de satisfacción, claridad conceptual y utilidad del contenido compartido, lo cual da cuenta de la pertinencia de este tipo de talleres para el fortalecimiento de capacidades ambientales desde un enfoque intergeneracional y comunitario.
- El taller permitió consolidar una visión del cuidado ambiental desde lo cotidiano, reforzando prácticas sostenibles vinculadas al territorio, a la identidad local y a las posibilidades de transformación del entorno inmediato mediante acciones sencillas pero significativas.



2.3.1.6. Monitoreo de Especies de Importancia "Avifauna" Dirigido a los Adultos Mayores

Objetivo general: Desarrollar un taller teórico-práctico con el grupo de adultos mayores que permita recordar la importancia ecológica de las aves en los ecosistemas locales, así como evocar aquellas especies que eran comunes en su infancia y que hoy han disminuido o desaparecido, fortaleciendo así el vínculo con el territorio y la conciencia ambiental.

El taller inició con el traslado del grupo desde el corregimiento La Susana hacia el sitio destinado para la salida de campo, ubicado en la vía a La Casona. Una vez en el lugar, el grupo caminó aproximadamente diez minutos hasta el punto designado para la actividad. Allí, la facilitadora dio la bienvenida y entregó un folleto ilustrado.

Se conformaron tres equipos de observación. Cada grupo, provisto de binoculares, inició un recorrido guiado para la identificación y avistamiento de aves en campo abierto. Esta actividad, con una duración aproximada de 30 minutos, permitió a los participantes interactuar directamente con su entorno natural.



Ilustración 37 Avistamiento de Aves - Adulto Mayor

Al finalizar el recorrido, se regresó a la Escuela Cristo Rey, donde se compartieron las experiencias vividas, se socializaron las observaciones realizadas y se propició una conversación sobre los aprendizajes obtenidos.



Ilustración 38 Compartir de Experiencias



Conclusiones

- El taller permitió a los adultos mayores fortalecer su vínculo emocional y cognitivo con el territorio, mediante la observación directa de aves y la evocación de recuerdos de su infancia vinculados al entorno natural.
- Se evidenció un alto nivel de receptividad, participación activa y disfrute por parte del grupo, especialmente en la salida de campo, lo cual demuestra el valor de este tipo de experiencias vivenciales como herramientas pedagógicas en contextos comunitarios.
- La estrategia metodológica, basada en la observación participativa y la interpretación del paisaje, facilitó la apropiación de conocimientos sobre biodiversidad y generó conciencia sobre la necesidad de proteger el entorno local.
- Los resultados de la evaluación reflejan un genuino interés del grupo por seguir aprendiendo sobre temáticas ambientales, destacando el monitoreo de aves, el cuidado del agua, la fauna silvestre y el arbolado local como posibles ejes para futuros encuentros.

2.3.1.7. Manejo Orgánico de Plagas y Enfermedades en Huertas caseras Dirigido a Mujeres

Objetivo general: Fortalecer los conocimientos de las participantes sobre plagas y enfermedades que afectan los cultivos, promoviendo el uso de estrategias orgánicas para su prevención y control, en el marco de una producción agroecológica y sustentable.

se realizó una breve dinámica de presentación en la que cada participante compartió su nombre y mencionó, de forma espontánea y creativa, un “enemigo natural” frecuente en su huerta o jardín. Esta actividad permitió activar conocimientos previos, establecer un ambiente de confianza y abrir el camino al abordaje técnico del contenido.

Se entregó a cada participante un folleto con recetas prácticas para la elaboración de biopreparados caseros, utilizando insumos comunes en el hogar. Las recetas fueron revisadas colectivamente, permitiendo aclarar dudas, compartir saberes propios y fortalecer la confianza en el uso de estos productos naturales.



Ilustración 39 Reconocimiento de Información

Como incentivo para fomentar la práctica en casa, se hizo entrega de un recipiente tipo spray, el cual será utilizado para aplicar los biopreparados en la huerta o jardín.



Ilustración 40 Entrega Recipiente

Conclusiones

- El taller permitió fortalecer capacidades prácticas en torno al manejo orgánico de plagas y enfermedades, adaptado a las condiciones reales de las mujeres rurales del corregimiento.
- El enfoque participativo, el uso de ejemplos cotidianos y el reconocimiento del saber tradicional facilitaron un aprendizaje significativo, valorado por todas las asistentes.
- A pesar de las dificultades iniciales para convocar al grupo, se logró una participación activa y una buena disposición para replicar lo aprendido en los espacios comunitarios.



- La estrategia metodológica, basada en el diálogo, la experimentación y el intercambio de saberes, favoreció un ambiente de confianza y respeto mutuo, clave para la sostenibilidad del proceso formativo.

2.3.1.8. Viverismo para Mujeres

Objetivo general: Fortalecer los conocimientos del grupo de mujeres participantes sobre el viverismo, reconociendo las variables que lo componen y las estrategias para producir plantas en espacios reducidos, aprovechando los recursos disponibles en el entorno rural.

La jornada inició con un recorrido diagnóstico por el vivero comunitario ubicado en la sede primaria de la Institución Educativa Cristo Rey, con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en relación con su infraestructura, organización y funcionalidad.

Se dio paso a la parte práctica: la construcción de una "matera colgante" (tula o mochila artesanal), como estrategia para optimizar espacios reducidos en el hogar. Cada participante recibió un kit de materiales, y se explicaron paso a paso los nudos básicos requeridos para la manualidad. Dos cuerdas se dispusieron de extremo a extremo del salón para facilitar el trabajo colectivo.



Ilustración 41 Proceso Elaboración Matera



Conclusiones

- El taller evidenció una disposición positiva del grupo hacia el aprendizaje práctico y la apropiación de técnicas agroecológicas, especialmente aquellas que permiten implementar soluciones en el hogar.
- La participación de las mujeres durante toda la jornada, tanto en la fase teórica como en la práctica, demuestra que el enfoque metodológico fue pertinente y efectivo para este colectivo.
- La estrategia de convocatoria personalizada resultó ser un acierto, permitiendo una mayor asistencia y fortaleciendo el vínculo de confianza entre la comunidad y las acciones de formación ambiental.
- El taller fue también un espacio de reencuentro y reconciliación entre integrantes del grupo, lo cual constituye un logro significativo en términos de cohesión social y construcción de tejido comunitario.
- El componente práctico no solo facilitó el aprendizaje de habilidades técnicas, sino que también promovió el trabajo colaborativo, la creatividad y el empoderamiento desde el hacer.

2.3.1.9. Viverismo para el Adulto Mayor

Objetivo general: Generar un espacio significativo de apropiación territorial y memoria colectiva mediante la siembra simbólica de diez (10) árboles nativos en el cementerio del corregimiento La Susana, como parte de los Talleres Ambientales comunitarios dirigidos al grupo de adultos mayores.

Taller enfocado en la **siembra de árboles nativos en el cementerio local**, se concibió como una acción profundamente significativa: por un lado, contribuyó al embellecimiento y recuperación simbólica de un espacio tradicionalmente olvidado; por otro, se constituyó en un acto de memoria viva, en el cual los adultos mayores dejaron una huella que trasciende lo individual para convertirse en un gesto colectivo de cuidado, arraigo y amor por la tierra.

Durante esta fase, se promovió el diálogo abierto, el rescate de saberes tradicionales y la participación espontánea del grupo, lo cual facilitó un ambiente de aprendizaje horizontal y respetuoso.



Ilustración 42 Viverismo para Adultos Mayores

Al finalizar la siembra, el grupo se organizó en la capilla del cementerio, para desarrollar una **evaluación mixta** del taller, que combinó preguntas abiertas (percepciones, aprendizajes, observaciones) con preguntas cerradas orientadas a verificar la comprensión de los conceptos técnicos impartidos.



Ilustración 43 Práctica de Siembra

Conclusiones

- **El taller de siembra de árboles representó una acción pedagógica con alta carga simbólica**, que permitió integrar conocimientos técnicos con prácticas significativas para los participantes, resignificando el cementerio como espacio de memoria, vida y conexión con el territorio.



- **La metodología participativa y adaptada al grupo de adultos mayores** favoreció la apropiación de los contenidos, el fortalecimiento del trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades prácticas relacionadas con la restauración ecológica.
- **La articulación previa con actores comunitarios e institucionales**, como la parroquia local y la Fundación Guaya Canal, fue determinante para garantizar el éxito logístico, técnico y simbólico del encuentro, demostrando que el trabajo intersectorial fortalece la eficacia de las acciones ambientales comunitarias.
- **Los resultados de la evaluación evidencian una alta comprensión de los conceptos impartidos**, así como una valoración positiva del enfoque pedagógico y de la facilitación del taller, destacando la necesidad de continuar implementando procesos formativos de esta naturaleza.
- El ejercicio permitió visibilizar el rol activo del adulto mayor en la gestión ambiental comunitaria, reafirmando su papel como **portador de memoria territorial, agente de cambio y multiplicador de buenas prácticas ambientales** en su entorno.

2.3.1.10. Huertas Caseras para Mujeres

Objetivo general: Fomentar un espacio formativo y motivacional para que las mujeres del corregimiento La Susana fortalezcan sus conocimientos sobre huertas caseras y descubran formas creativas, funcionales y estéticas de cultivar plantas, a través de la elaboración de kokedamas como alternativa agroecológica, decorativa y de bienestar personal.

Durante este espacio se promovió el diálogo constante, la resolución de dudas y el intercambio de saberes, con aportes significativos por parte de las participantes.

Durante esta actividad se destacó la participación, la creatividad, la cooperación entre pares y los comentarios positivos frente a la experiencia, valorando el hecho de haber construido algo útil y estético con sus propias manos.



Ilustración 44 Registro Actividades

Conclusiones

- El taller permitió **integrar conocimientos técnicos y prácticos**, brindando a las mujeres una herramienta estética y funcional para mejorar sus espacios familiares.
- La **técnica de kokedamas fue comprendida y valorada**, no solo por su facilidad de elaboración, sino también por su potencial decorativo y terapéutico.
- La participación activa, la actitud positiva y el trabajo colaborativo **evidenciaron un ambiente de confianza, disfrute y apropiación colectiva**, fortaleciendo el proceso formativo del grupo.
- Estos espacios se constituyen como **escenarios de transformación social**, donde no solo se construyen saberes, sino también lazos comunitarios y afectivos.
- Al finalizar la actividad, fue evidente una atmósfera de alegría, orgullo y satisfacción entre las participantes. Los rostros sonrientes, los comentarios espontáneos y los gestos de gratitud fueron testimonio del significado que este taller tuvo para ellas, no solo como un espacio de aprendizaje, sino como una experiencia emocionalmente reconfortante y profundamente valiosa.

2.3.1.11. Monitoreo Especies de Importancia para Mujeres

Objetivo general: Brindar herramientas conceptuales y prácticas para el reconocimiento de especies de importancia ecológica presentes en el territorio (aves y serpientes), fomentando su



valoración como parte esencial del ecosistema y derribando prejuicios mediante el conocimiento científico y cultural.

Se dio el inicio del taller con una charla informal sobre conceptos básicos de aves y serpientes, activando de esta manera los sentidos y la curiosidad sobre los temas a tratar

Una vez activada la curiosidad se dio inicio con una presentación de aves esta primera parte del taller estuvo centrada en la presentación de resultados del monitoreo de avifauna desarrollado por la Fundación Guayacanal en el municipio de Maceo. La exposición fue acompañada de material visual.



Ilustración 45 Registro de la Actividad

Se abordó el segundo bloque del taller, centrado en los ofidios (serpientes), una temática que inicialmente generó temor en varias participantes. Para romper el hielo, se leyó una historieta que reflejaba tanto la percepción humana como la perspectiva simbólica de las serpientes, facilitando un ambiente distendido y receptivo.



Ilustración 46 Práctica con Material Didáctico



Se realizó un ejercicio lúdico con réplicas a escala de serpientes, en el que las participantes debían identificar, con apoyo de stickers de colores, las especies venenosas (víboras y corales verdaderas) y no venenosas (falsas corales y boas). Aunque inicialmente muchas se mostraron reacias al contacto con las réplicas, el juego se convirtió en una experiencia participación libre y observación, que permitió reforzar conceptos y derribar temores desde el conocimiento.

Conclusiones

- **El taller permitió reconocer la importancia ecológica y cultural de las aves y serpientes**, visibilizando sus funciones en el equilibrio natural y desmitificando su imagen negativa en el imaginario colectivo.
- Las mujeres participantes demostraron **gran interés y receptividad frente a las temáticas**, destacándose una participación activa, curiosa y sensible durante las discusiones, especialmente en el segmento de mitos y realidades.
- **La estrategia metodológica empleada—basada en preguntas abiertas, presentaciones visuales, relatos y ejercicios lúdicos—favoreció un aprendizaje significativo** y adaptado a las características del grupo.
- El espacio evidenció también **la necesidad de continuar abordando temas sensibles como la tenencia de fauna silvestre**, desde el respeto, la educación ambiental y el diálogo de saberes.
- Se generaron **nuevos vínculos de confianza y cohesión grupal**, que fortalecen el proceso formativo y abren la puerta para próximas acciones comunitarias en favor del cuidado de la biodiversidad.

2.3.1.12. Monitoreo Especies de Importancia para Vigias Ambientales

Objetivo general: Brindar herramientas conceptuales y prácticas para el reconocimiento de especies de importancia ecológica presentes en el territorio (aves y serpientes), fomentando su valoración como parte esencial del ecosistema y derribando prejuicios mediante el conocimiento científico y cultural.

Se abordó inicialmente la temática de las serpientes u ofidios, dada la carga simbólica y emocional que generan en las comunidades rurales. Para crear un ambiente de confianza, se dio apertura con la lectura de una historieta que contrastaba la visión humana frente a la existencia de serpientes, invitando a la reflexión y desmitificación desde el conocimiento.

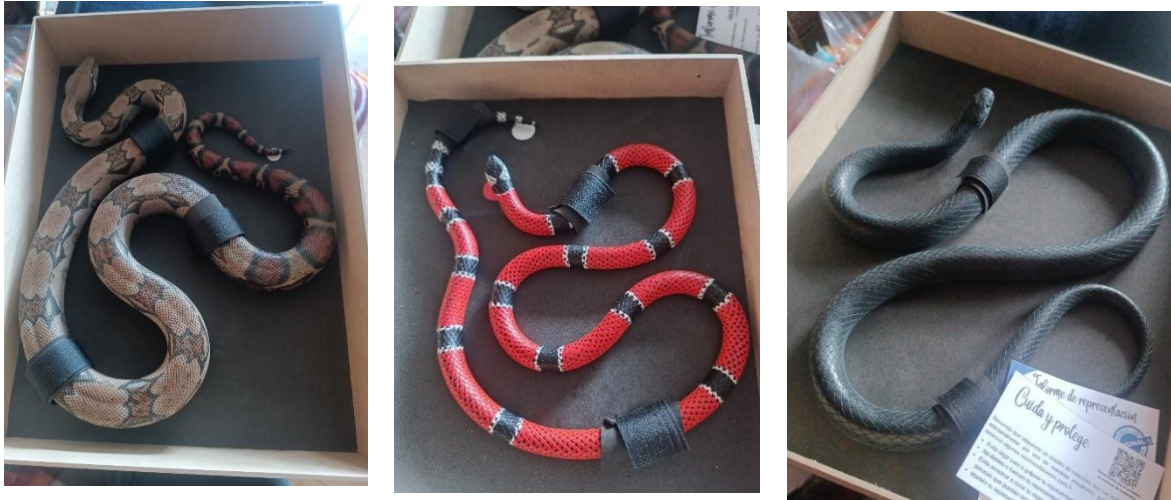


Ilustración 47 Material Didáctico Educativo sobre Serpientes

El segundo módulo se centró en las aves, especie de gran valor ecológico y cultural para la región. La tallerista presentó los principales resultados del monitoreo de avifauna realizado por la Fundación Guayacanal, contextualizando los datos en relación con la diversidad nacional y local.

La receptividad frente a este tema fue notablemente positiva. Los participantes mostraron mayor disposición a intervenir, compartir experiencias e incluso manifestaron deseos de profundizar en la observación y registro de aves como herramienta de educación ambiental.



Ilustración 48 Práctica de Avistamiento



Conclusiones

- El taller logró, pese a la baja asistencia, generar un impacto positivo en los participantes, quienes fortalecieron sus capacidades para identificar, valorar y proteger especies de importancia ecológica como las aves y serpientes del territorio.
- La interacción con materiales didácticos (presentaciones, réplicas) y la metodología participativa contribuyeron a derribar mitos, afianzar conceptos y generar reflexiones sobre la convivencia armónica con la fauna local.
- Se evidenció mayor afinidad con el tema de aves, lo cual sugiere la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas diferenciadas para abordar temáticas con mayor carga emocional, como la relacionada con ofidios.
- La experiencia práctica al aire libre fortaleció el sentido de pertenencia territorial y la motivación por seguir aprendiendo sobre biodiversidad local.

2.3.2. Taller Germinación de Semillas

El taller de germinación de semillas temático tuvo lugar en la Institución Educativa Cristo Rey, contó con la participación de 16 personas, entre ellas, la profesional social y la docente de Sembrando Futuro. Durante esta sesión se desarrolló una introducción a los componentes básicos de la germinación liderada por el profesional en ingeniería forestal de la Fundación Guayacanal.



Ilustración 49 Taller Germinación de Semillas

Es importante destacar de este ejercicio la apropiación temática que tienen los niños (as) integrantes de Vigías Ambientales en clave del proceso de germinación.



2.3.3. Taller de Construcción del Germinador

El taller de construcción del germinador se desarrolló en la IE Cristo Rey – sede primaria, en el terreno contiguo al vivero que lideran los Vigías Ambientales. Es importante resaltar el papel protagónico que tuvo este grupo ambiental en la construcción, bajo el liderazgo de la docente.

Este ejercicio permitió la construcción de la infraestructura, el contacto directo y disposición de los sustratos a utilizar en el germinador posibilitando que los y las participantes generarán mayor apropiación de los contenidos, fundamentar un proceso de educación ambiental en términos de posibilitar el diálogo de saberes técnicos y experiencias territoriales que se configuran como un conocimiento práctico fundamental para la transformación de los territorios



Ilustración 50 Construcción Germinador

2.3.4. Siembra de Semillas

La actividad contó con la vinculación de los profesionales sociales de Intramaq y Puentes y Torones. Durante el ejercicio de la siembra se realizó la profundización respecto a las técnicas más apropiadas para la siembra de acuerdo con aspectos como el tipo de semilla y el tamaño.



Ilustración 51 Actividad Semillas



Con relación a las semillas elegidas para la siembra, fueron privilegiados los árboles frutales, las hortalizas y algunos árboles nativos. Con el fin de conocer la reacción de cada semilla en los tres sustratos (aserrín, arena y tierra).

2.3.5. Gestión de Residuos Sólidos

El taller de gestión de residuos sólidos tuvo lugar en la IE Cristo Rey, sede secundaria, se retomó el trabajo que vienen realizando los Vigías Ambientales – Sembrando Futuro en materia de gestión de residuos, una de las problemáticas más sentidas en el territorio.



Ilustración 52 Taller Residuos Sólidos

El taller tuvo como estrategia central el desarrollo de una cartografía que permitió a los y las jóvenes identificar las zonas en las que más se concentran los residuos y los riesgos asociados como lo es la contaminación de las fuentes hídricas, de las zonas verdes, el daño a los animales domésticos que terminan por lastimarse en las latas y, de otro lado, la propagación de roedores que atraen serpientes y de enfermedades.

En esta perspectiva los y las jóvenes identifican en el territorio iniciativas de gestión de residuos lideradas por los Vigías Ambientales que han permitido avanzar en una sensibilización comunitaria, no obstante, se debe continuar trabajando en ello para lograr un cambio de prácticas en la comunidad.



2.3.6. Construcción de Compostera

El taller de construcción de compostera se realiza con el liderazgo de Vigías Ambientales en articulación con el coordinador del PRAE de la IE Cristo Rey, responde a una de las necesidades planteadas en el taller de gestión de residuos sólidos frente a generar acciones efectivas que permitan a la comunidad educativa la disposición final de los residuos orgánicos.



Es importante anotar que, la IE educativa abre la posibilidad de que las mujeres construyan la huerta comunitaria en terreno de la sede de primaria. Esta se constituye en la primera gestión de articulación del grupo de mujeres en el marco de sus acciones ambientales.

Ilustración 53 Construcción Compostera



3. PUBLICACIONES

3.1. Guía de Aves La Susana Antioquia

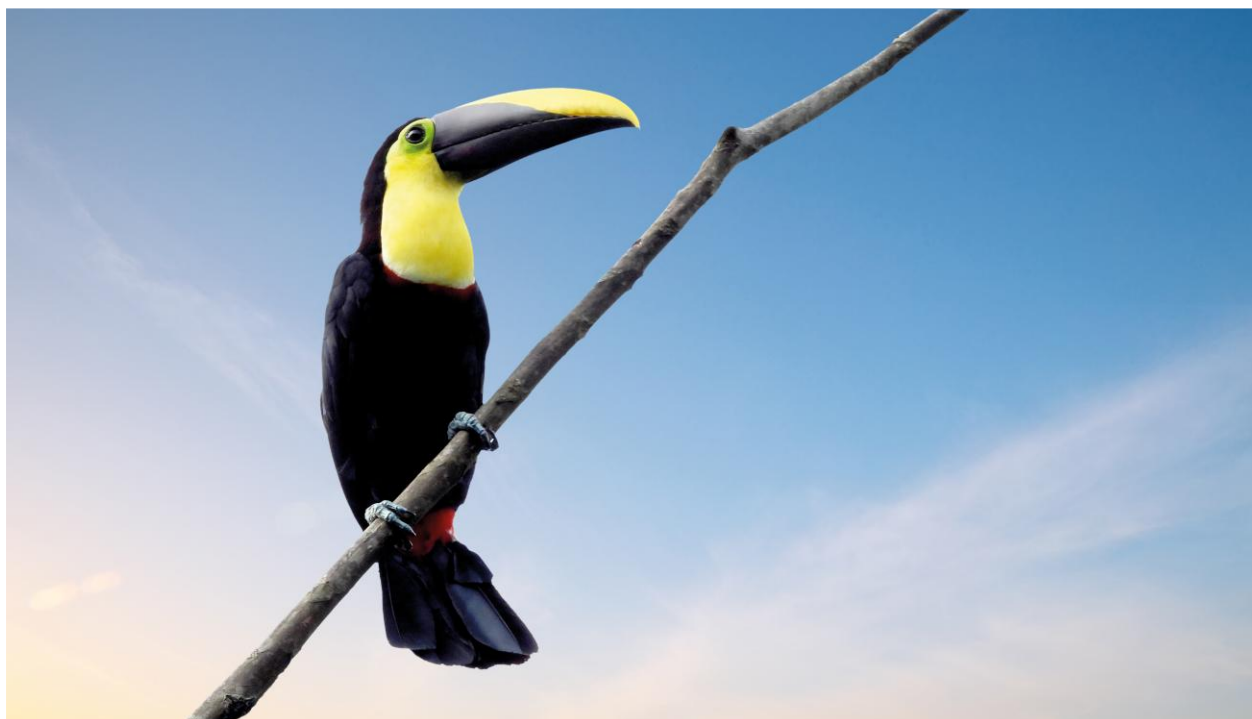


Ilustración 54 Portada Guía de Aves La Susana

Introducción

Aves de La Susana: un encuentro entre montañas

En nuestro territorio habitan cerca de 235 especies de aves, una muestra de la riqueza natural que da vida y color a estos paisajes (Fundación Guayacanal, 2021).

Para entender su importancia, basta ver que, en el corregimiento de La Susana, perteneciente al municipio de Maceo (Antioquia), y sus alrededores habita más del 12% de las aves de Colombia (Echeverry-Galvis et al., 2022) y cerca del 2,5% de las aves del mundo (Jetz et al., 2012). Todo esto en menos de 1.000 hectáreas, entre montañas de baja elevación.



En Antioquia, estas especies representan más de una quinta parte del total departamental, aun cuando ocupan solo una pequeña fracción del territorio (Cornell Lab of Ornithology, 2020; SCA, 2024).

Esto hace de La Susana un punto singular de biodiversidad, donde aún se conservan bosques y ríos, recordando la necesidad de proteger nuestros ecosistemas. Entre estas aves se encuentran 19 especies migratorias que viajan desde Norteamérica para pasar aquí sus temporadas. Las demás residen en Colombia durante todo el año, algunas desplazándose por las montañas según la época (Naranjo et al., 2012; Ayebre-Quiñones, 2018; Echeverry-Galvis et al., 2022).

También se han identificado 16 especies de interés especial: cinco endémicas de Colombia y once casi endémicas. La mayoría depende de los fragmentos de bosque, humedales y riberas que aún persisten.

Estos hábitats se formaron con la historia geológica de los Andes, dando origen a especies que hoy existen solo en esta región (Fjeldså et al., 2012; Ayebre-Quiñones, 2018).

Gracias a los estudios de integridad biótica de CEMEX y Fundación Guayacanal, conocemos mejor el valor ecológico de La Susana. Sus bosques y ríos albergan aves que migran desde otros continentes y especies representativas de la historia natural de Colombia, visibles aún en la zona de influencia ambiental de la planta de Maceo.

Cada colibrí, tucán o ave que encontramos aquí es un recordatorio de que somos guardianes de un patrimonio único. Las "Aves de La Susana" hacen parte de nuestra identidad y de la esperanza de conservar un paisaje vivo para las generaciones que vienen.

Créditos

Cemex Colombia
Área de Sostenibilidad
Planta Cementera Maceo

Fundación Guayacanal
Germán Camargo Ponce de León
Director científico
g.camargo@guayacanal.org

Paola Perras Camacho
Directora ejecutiva
paola.perras@guayacanal.org

Maria José Calderón Ponce de León
Coordinadora del proyecto
mj.calderon@guayacanal.org

Autor
Sergio Andrés Collazos-González
sergio.collazos@guayacanal.org

Agradecimientos
Un agradecimiento especial a la comunidad del corregimiento de La Susana, en Maceo, por su apoyo y hospitalidad durante las jornadas de campo. También a Pablo Cadavid por su acompañamiento y a todas las personas que harán uso de este producto para reconocer el valor de su territorio.

Fotografías y textos
Sergio Andrés Collazos-González
sergio.collazos@guayacanal.org

Diseño, diagramación, portada
Lina Rocío Rojas Vergara
lrojaves@gmail.com



Picogreco negrizal (Hembra)
Cyanoloxia gyanoides

Revisión de textos

Paola Perras Camacho
Sergio Andrés Collazos-González
Maria José Calderón Ponce de León

Cítese como

Fundación Guayacanal. (2025).
Aves de la Susana: un encuentro entre montañas. Fundación Guayacanal, CEMEX. 16 pp.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción parcial o total de esta guía por cualquier medio, sin la autorización escrita de los titulares del copyright.

Foto de portada

Tucán pachimantle

Rompehielos antioqueño

Foto contraportada

Paisajes corregimiento La Susana

Bibliografía

Ayebre-Quiñones, F. (2018). Guía ilustrada de la avifauna colombiana. Wildlife Conservation Society – WCS Colombia.

Cornell Lab of Ornithology. (2020). eBird: An online database of bird distribution and abundance. Cornell University. https://ebird.org

Echeverry-Galvis, M.A., O. Acevedo-Cherry, J.E. Avendaño, C. Gómez, F.G. Stiles, F.A. Estela & A.M. Cuervo. (2022). Lista oficial de las aves de Colombia 2022: Adiciones, cambios taxonómicos y actualizaciones de estado. Ornithologia Colombiana 22: 25-51

Fjeldså, J., Bowie, R. C. K., & Rahbek, C. (2012). The role of mountain ranges in the diversification of birds. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 43, 249-265.

Fundación Guayacanal. (2021). Índice de Integridad biótica del área de influencia del proyecto minero Monterrey – Cemex. Fundación Guayacanal.

International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2024). The IUCN Red List of Threatened Species. https://www.iucnredlist.org

Jeltz, W., Thomas, G. H., Joy, J. B., Hartmann, K., & Mooers, A. O. (2012). The global diversity of birds in space and time. Science, 336(6087), 1576-1581.

Naranjo, L. G., J. D. Amaya, D. Estre-González, y Y. Cifuentes-Sarmiento (Editores). 2012. Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia. Aves. Vol. 1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible/ WWF Colombia. Bogotá, D.C. Colombia. 708 p.

Sociedad Antioqueña de Ornithología - SAO. (2024). Aves de Antioquia: Guía de campo. Fundación Grupo Argos.

Rahbek, C., Borregaard, M. K., Antkowiak, A., Colwell, R. K., Holt, B. G., Nogueira-Bravo, D., Rasmussen, C. M. Ø., Richardson, K., Rosing, M. T., Whittaker, R. J., & Fjeldså, J. (2019). Building mountain biodiversity: Geological and evolutionary processes. Science, 365(6458), 1114-1119.

Ilustración 55 Créditos Publicación



Ilustración 56 Contraportada Cartilla

3.2. Cartilla Viverismo Comunitario



Datos de la Publicación

Proyecto

Plan Integrado de Compensaciones Ambientales
- PICAM

Equipo Fundación Estación Biológica Guayacanal

Paola Porras, Directora Ejecutiva de la Fundación
Estación Biológica Guayacanal

Germán Camargo Ponce de León, Biólogo y
Director General

Diana González Avendaño, Profesional Social

Manuel Yaya, Profesional Forestal

Juan David Álvarez, Biólogo y Coordinador
Operativo del Proyecto

Guibar Camargo, Científico de Datos y Gerente
del Proyecto

Ilustración 57 Portada Cartilla



¿Dónde nace el interés de poner esta cartilla en tus manos?

Esta cartilla se construye en el marco del desarrollo del Plan Integrado de Compensaciones Ambientales – PICAM – del proyecto Minero Cementero Planta Maceo (PMCPM). El PICAM es implementado por la Fundación Guayacanal, su importancia radica en que da cumplimiento a las obligaciones ambientales asignadas por la autoridad ambiental en términos de resarcir y retribuir al territorio por los impactos generados en la extracción minera.

El PICAM incorpora acciones de preservación, restauración y conversión ecológica de la mano de una estrategia de gestión social que incorpora la construcción de acuerdos, el relacionamiento comunitario y la educación ambiental de la mano de los procesos comunitarios.

Esta cartilla tiene como objetivo aportar elementos prácticos para incentivar las Iniciativas de Viverismo comunitario en el territorio

Para ello, en un primer momento, presenta los avances en materia de educación ambiental logrados en lo articulación con el Proyecto Ambiental Escolar - PRAE de la Institución Educativa Cristo Rey, el proceso Unión de Mujeres de La Susana, el proyecto Sembrando Futuro con los Vigías Ambientales y, en un segundo momento, proyecta las acciones que siguen.



Ilustración 58 Contraportada Cartilla



**Anímate a construir con nosotros un
Territorio ambientalmente sostenible**

Para constancia de lo anterior, firmamos en la ciudad de Bogotá, D.C. a los 30 días del mes de abril de 2026.

Cordialmente,

GERMÁN CAMARGO PONCE DE LEÓN

C.C. 91.431.287 de Barrancabermeja

Representante Legal

Fundación Estación Biológica Guayacanal

NIT 900.052.931-1

KIMBERLLY GRIJALBA C.

C.C. 1.033.770.324

TP 288666-T

Contadora

JENNYFER ROCHA SOLER

C.C. 1.072.196.070

TP 294228-T

Revisora Fiscal