



|   |   |                |             |
|---|---|----------------|-------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |                |             |
| EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento                     | Diciembre 2020 | Versión: 03 |

# INFORME DE GESTIÓN 2024




**FUNDACIÓN ESTACIÓN BIOLÓGICA GUAYACANAL**

**DÍA – MES - AÑO**  
30-04-2025

|   |   |                |             |
|---|---|----------------|-------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |                |             |
| EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento                     | Diciembre 2020 | Versión: 03 |




**GERMAN CAMARGO PONCE DE LEÓN**  
BIÓLOGO – DIRECTOR GENERAL

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## TABLA DE CONTENIDO

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| <b>1.</b> | <b>QUIENES SOMOS .....</b>   | <b>1</b> |
| 1.1       | NUESTRA HISTORIA .....   | 1        |
| 1.1.      | LÍNEAS DE TRABAJO .....  | 3        |
| 1.1.1.    | Línea 1 .....  | 3        |
| 1.1.2.    | Línea 2 .....  | 4        |
| 1.1.3.    | Línea 3 .....  | 4        |
| 1.1.4.    | Línea 4 .....  | 4        |
| 1.1.5.    | Línea 5 .....  | 4        |
| 1.1.6.    | Línea 6 .....  | 4        |
| <b>2.</b> | <b>PROYECTOS EJECUTADOS .....</b>  | <b>5</b> |
| 2.1.      | PROYECTO MEEPZA - MODELO ENERGÉTICO EFICIENTE PARA ZONAS ÁRIDAS .....  | 5        |
| 2.1.1.    | Descripción de las Actividades Realizadas .....  | 6        |
| 2.2.      | PROYECTO XERIDAS-RESTAURACIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LA REGIÓN DEL BAJO CHICAMOCHA (MUNICIPIOS DE BARICHARA, LOS SANTOS, PIEDECUESTA, VILLANUEVA, CURITÍ, ZAPATOCA).....              | 11       |
| 2.3.      | EL VIVERO .....  | 11       |
| 2.3.1.    | La Siembra .....   | 14       |
| 2.3.2.    | Mantenimientos.....  | 16       |
| 2.4.      | PROYECTO AMPLIACIÓN DEL VIVERO DE ESPECIES NATIVAS EN LA ESTACIÓN BIOLÓGICA GUAYACANAL UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LOS SANTOS (SANTANDER) CON CAPACIDAD DE 300.000 INDIVIDUOS POR AÑO. .... | 19       |
| 2.5.      | PROYECTO CORREDOR SOCIO ECOLÓGICO MANCILLA: HACIA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA PARTICIPATIVA DE LA MICROCUENCA MANCILLA, FACATATIVA CUNDINAMARCA. ....  | 21       |
| 2.5.1.    | Turismo Comunitario .....  | 22       |
| 2.5.2.    | Promoción y Divulgación del Corredor Turístico .....   | 33       |
| 2.6.      | 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).....   | 38       |
| 2.7.      | PROYECTO DESARROLLO DE MODELOS DE ECOSISTEMAS PARA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL CORREDOR ECOLÓGICO DEL CHICAMOCHA (SANTANDER).....   | 45       |
| 2.8.      | PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL ANOLIS GIGANTE DE CUNDINAMARCA ( <i>ANOLIS INDERENAE</i> ), ESPECIE CRÍTICAMENTE AMENAZADA. ....  | 52       |
| 2.9.      | PUBLICACIONES.....   | 54       |
| 2.10.     | IMPACTO SOCIAL DEL QUEHACER DE LA FUNDACIÓN GUAYACANAL .....   | 55       |

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## 1. QUIENES SOMOS

Desde hace 28 años trabajamos como fundación que apoya procesos de restauración ecológica y gestión del medio ambiente, inicialmente en el Cañón del Chicamocha y posteriormente a 15 departamentos de Colombia.

La trayectoria que tenemos nos permite ofrecer servicios altamente calificados en aplicaciones como delimitación, zonificación, sustracción, evaluaciones de riesgo e impacto, planes de ordenamiento, manejo y recuperación.

Nuestra experiencia se concentra en ecosistemas de alta montaña, humedales, zonas áridas y bosques húmedos tropicales. En estos contextos, trabajamos con comunidades campesinas, mineras, urbanas, afro e indígenas, en el contexto de proyectos de desarrollo y procesos de planeación del territorio.


Nos apasiona acompañar procesos ambientales en Colombia. Lo hacemos siempre desde un alto compromiso científico, ético y humano. Para nosotros, la protección de la biodiversidad, el rigor científico, el bienestar de las comunidades locales y el buen trato con nuestros compañeros y aliados son importantes.

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.

### 1.1 Nuestra Historia

Al inicio de los años 80 comenzamos como pioneros en la restauración de ecosistemas nativos, siempre enfocados a través del dialogo, entre los saberes científicos y locales y apoyando el empoderamiento de las mujeres y de las comunidades locales en la recuperación y el cuidado de sus territorios.

En 30 años de trabajo científico y social hemos desarrollado modelos y técnicas para la restauración de gran parte de los ecosistemas colombianos, desde el bosque altoandino hasta los ecosistemas costeros; y desde los humedales hasta las zonas áridas.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

El conocimiento profundo de cómo funcionan los ecosistemas y como restauramos y vemos la naturaleza, nos ha permitido estar a la vanguardia de métodos para el manejo de conflictos socioambientales y la gestión de proyectos y procesos de desarrollo local y regional.




**Ilustración 1 Trazabilidad Estación Biológica**

La Fundación nace originalmente en los trabajos que algunos de sus miembros fundadores adelantaban desde inicios de los años 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 de Colombia, derivaron necesariamente en 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.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Hoy trabajamos en investigación y consultoría en varios departamentos de Colombia en las líneas de: Restauración Ecológica, Planificación, Territorio y Gestión Urbana, Evaluación de Ecosistemas y Comunidades Locales, y Compensaciones Ambientales.



**Ilustración 2 Ejemplo de Trabajo Colaborativo**

### **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.

## **1.1. Líneas de Trabajo**

### **1.1.1. 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.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

### **1.1.2. 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.

### **1.1.3. Línea 3**

#### **Gestión Social y Medio Ambiente**

- Mediación en conflictos socioambientales
- Proyectos de desarrollo rural sostenible

### **1.1.4. 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

### **1.1.5. 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

### **1.1.6. 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.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## 2. PROYECTOS EJECUTADOS

### 2.1. PROYECTO 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.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## 2.1.1. Descripción de las Actividades Realizadas

**2.1.1.1. Proyecto: Chicamocha Emprende Rural: Estrategia para el fortalecimiento de capacidades y empoderamiento de la mujer rural en el municipio de Los Santos (Santander).**


**Agrosavia, Cámara de Comercio de Bucaramanga y la Fundación Estación Biológica Guayacanal** tienen interés en trabajar en conjunto con el fin de promover el desarrollo de actividades y proyectos en el municipio de Los Santos (Santander), teniendo en cuenta las fortalezas y las sinergias de las tres entidades.

### Objeto

Fortalecer las capacidades empresariales, productivas y financieras de mujeres rurales emprendedoras del municipio de los Santos en la ecorregión del Cañón del Chicamocha, mediante la ejecución de las actividades a) Identificación de brechas y fortalecimiento de procesos productivos y comerciales que realizan las mujeres rurales; b) Reconocimiento del territorio y usos del suelo a través de la cartografía social; c) Evaluación de la biodiversidad de especies forrajeras (gramíneas, leguminosas, árboles y/o arbustos no leguminosos) locales con potencial para la alimentación animal, humana, y sus usos; d) Análisis composicional de las especies forrajeras identificadas en el territorio y de mayor uso en los emprendimientos de mujeres rurales; e) Fortalecimiento del conocimiento tácito de las mujeres rurales a través de la socialización de las ofertas tecnológicas de Agrosavia acorde con el territorio y sus emprendimientos

### Actividades Realizadas

1. Un (1) Taller de cartografía social para el reconocimiento del medio y usos del suelo mediante el "Dialogo de Saberes".
2. Identificación de las especies gramíneas, leguminosas, árboles forrajeros y/o arbustos no leguminosos priorizadas y sus usos por las mujeres rurales en el territorio a través de la observación directa en campo.
3. Análisis composicional de las especies gramíneas forrajeras, leguminosas forrajeras, árboles forrajeros y/o arbustos no leguminosos identificadas a través de la metodología NIRS en el laboratorio del CI Turipaná de Agrosavia.
4. Socialización de resultados con miras a mejorar procesos productivos y el uso de los recursos locales para los sistemas de pequeño productor en la zona (incluye socialización de OT de AGROSAVIA). Aplicación instrumento para identificar nivel de apropiación social.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

5. Taller identificación brechas de procesos de producción, transformación y comercialización de productos derivados de las especies nativas. Metodología DOFA.
6. Asesoría INVIMA para procesos productivos y emprendimientos de las mujeres rurales del municipio de Los Santos.
7. Taller marketing digital y ventas en redes sociales (presencial)
8. Taller cosos de producción y finanzas para emprendedores (presencial)
9. Taller autonomía económica y toma de decisiones de las mujeres rurales asociadas
10. Diseño e impresión de 200 folletos de 20 páginas, full color con la sistematización de la experiencia y lecciones aprendidas. (Impreso y digital)
11. Elaboración y socialización de un documento técnico con resultados del proyecto. (Impreso y Digital)


### Evidencias de las Actividades Realizadas



**Ilustración 3 Invitación a Taller para el Fortalecimiento Rural**



**Ilustración 4 Registro Fotográfico Actividad**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |



**Ilustración 5 Registro Fotográfico Actividad**




**Ilustración 6 Registro Fotográfico Actividad**

| LISTADO DE ASISTENCIA  |  |               |                     |                |                               |                  |
|--|--|---------------|---------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| GH-FR-44   |  | Marzo de 2018 |                     | Versión: 02    |                               |                  |
| Ciudad:  | Los Santos                                       | Lugar:        | Estación Guayacanal | Fecha:         | 05-Diciembre-2020             |                  |
| Tema:  | Talleres<br>Manejo y<br>Siego                    | Actividad:    |                     | Capacitación:  |                               |                  |
| Dirigida por:  |  | Tiempo:       | Horas               |                |                               |                  |
| Empresas:  | Cooperativa de Comercio<br>Agrario de Los Santos | TOTAL         |                     |                |                               |                  |
| Participantes:   | 15   | Empresas:     | 1                   | Participantes: |                               |                  |
| <b>NOTA:</b> Certifico que he asistido a la actividad/capacitación programada, y en constancia de lo anterior firmo este formato como participación y comprensión de los temas tratados. |  |               |                     |                |                               |                  |
| ITEM   | NOMBRES Y APELLIDOS                              | No. de C.C.   | CARGO               | EMPRESA        | EMAIL                         | FIRMA            |
| 1  | Karen Juliana Alvarez                            | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | karenjulianaalvarez@gmail.com | Karen Alvarez    |
| 2  | Sergio David Alzate                              | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | sergiodalzate@gmail.com       | Sergio Alzate    |
| 3  | Alfonso J. A. L.                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | alfonsoj@feeg.com             | Alfonso J. A. L. |
| 4  | Viviana Victoria                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | vivianavictoria@gmail.com     | Viviana Victoria |
| 5  | Hector Antonio                                   | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | hectorantonio@gmail.com       | Hector Antonio   |
| 6  | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 7  | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 8  | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 9  | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 10   | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 11   | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 12   | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 13   | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| 14   | Yolanda Mercedes                                 | 1102655057    | USUARIO             | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com     | Yolanda Mercedes |
| OBSERVACIONES:   |  |               |                     |                |                               |                  |

| LISTADO DE ASISTENCIA  |                     |               |         |                |                           |                  |
|--|---------------------|---------------|---------|----------------|---------------------------|------------------|
| GH-FR-44   |                     | Marzo de 2018 |         | Versión: 02    |                           |                  |
| Ciudad:  |                     | Lugar:        |         | Fecha:         |                           |                  |
| Tema:  |                     | Actividad:    |         | Capacitación:  |                           |                  |
| Dirigida por:  |                     | Tiempo:       | Horas   |                |                           |                  |
| Empresas:  |                     | TOTAL         |         |                |                           |                  |
| Participantes:   |                     | Empresas:     |         | Participantes: |                           |                  |
| <b>NOTA:</b> Certifico que he asistido a la actividad/capacitación programada, y en constancia de lo anterior firmo este formato como participación y comprensión de los temas tratados. |                     |               |         |                |                           |                  |
| ITEM   | NOMBRES Y APELLIDOS | No. de C.C.   | CARGO   | EMPRESA        | EMAIL                     | FIRMA            |
| 1  | Yolanda Mercedes    | 1102655057    | USUARIO | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com | Yolanda Mercedes |
| 2  | Yolanda Mercedes    | 1102655057    | USUARIO | FE EG          | yolandamercedes@gmail.com | Yolanda Mercedes |
| 3  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 4  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 5  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 6  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 7  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 8  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 9  |                     |               |         |                |                           |                  |
| 10   |                     |               |         |                |                           |                  |
| 11   |                     |               |         |                |                           |                  |
| 12   |                     |               |         |                |                           |                  |
| 13   |                     |               |         |                |                           |                  |
| 14   |                     |               |         |                |                           |                  |
| OBSERVACIONES:   |                     |               |         |                |                           |                  |

**Ilustración 7 Acta de Asistencia Talleres**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |




**Ilustración 8 Registro Fotográfico Actividad**

### **2.1.1.2. Proyecto: Actividad de Fin de Año Proyecto MEEPZA**

#### **Objeto**

Con el propósito de fortalecer los lazos del equipo y conocer un proceso representativo que se desarrolla en el municipio de Los Santos, se llevó a cabo la salida de fin de año del proyecto MEEPZA. La actividad se realizó en la reconocida Hacienda El Roble, una finca cafetera considerada una de las mejores a nivel nacional por su calidad y enfoque en la producción de café orgánico y de especialidad.

Durante la visita, los participantes del proyecto tuvieron la oportunidad de hacer un recorrido guiado por la finca, donde se les explicó detalladamente las variedades de café cultivadas, el manejo orgánico de los cultivos, la organización del terreno y el sistema de producción

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

implementado. Se resaltó la importancia de los procesos sostenibles y el cuidado del medio ambiente.

Además, se visitó la zona de procesamiento, donde fue posible observar de cerca las fases de producción del café: el lavado, despulpado, selección de las pepas y el posterior secado. Cada etapa fue explicada por los expertos de la finca, lo cual permitió a los asistentes comprender mejor la cadena productiva del café de alta calidad.

Uno de los momentos más destacados fue la degustación de diversas tazas de café, preparadas con diferentes métodos de filtrado. Esta experiencia permitió apreciar la riqueza sensorial de cada variedad. Asimismo, se recorrió la casona colonial de la hacienda, la cual conserva intactos su estructura original y su decoración tradicional, brindando un viaje al pasado cultural de la región.


Para finalizar la jornada, el grupo se trasladó a la parte comercial, donde se encuentra el establecimiento Café Mesa de Los Santos. Allí, se conocieron diferentes productos derivados del café y se disfrutó de un delicioso refrigerio en un ambiente acogedor y lleno de identidad local.

### Actividades

- Desayuno en la Plaza de Mercado, Mesa de Los Santos
- Desplazamiento hacienda el Roble
- Recorrido por la hacienda
- Desplazamiento al local del Café Mesa de Los Santos.



**Ilustración 9 Registro Fotográfico Actividad**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## **2.2. PROYECTO XERIDAS-RESTAURACIÓN DEL BOSQUE SECO TROPICAL EN LA REGIÓN DEL BAJO CHICAMOCHA (municipios de Barichara, Los Santos, Piedecuesta, Villanueva, Curití, Zapatoca).**

El Proyecto Xéridas apunta a la restauración de un corredor ecológico regional en las cuencas del Bajo Chicamocha, Alto Sogamoso y Bajo Suárez, que representa el área de Bosque seco Tropical y ecosistemas asociados en el complejo de cañones áridos del centro de Santander.

La Fundación Guayaacanal viene trabajando en este proyecto desde 2015 con diferentes acciones de investigación y pilotos de restauración ecológica participativa con comunidades locales de las áreas rurales de Los Santos, Piedecuesta, Barichara, Curití, Zapatoca y Villanueva.

Para 2024 se ha celebrado un convenio con la empresa francesa PUR PROJECT con el fin de adelantar pilotos de restauración ecológica en los municipios mencionados.


Entre las actividades proyectadas y que corresponden a aportes de la Fundación Guayaacanal, se incluyen:

- 1) Diseño y establecimiento de parcelas experimentales de RNA (Regeneración Natural Asistida) para medición del reclutamiento de plántulas bajo distintos tratamientos.
- 2) Levantamiento de la línea base física, biótica y sociocultural de una muestra de parcelas intervenidas y no intervenidas (control).
- 3) Análisis de laboratorio de suelos de las áreas a intervenir.

### **2.3. El Vivero**

El vivero con capacidad para treinta y cinco mil especies vegetales se encuentra ubicado en el municipio de Los Santos, Santander, vereda La Mesa, conjunto El Cielo, lote 18. La infraestructura actual tiene un área de 1000 metros cuadrados, distribuido en: dos (2) germinadores, setenta y cuatro (74) eras de crecimiento, una (1) caseta de embolsado y sistema de riego por microaspersión. Sumado a lo anterior cuenta con una caseta para herramientas de 3mx3m y diez (10) tanques de 2000 litros para almacenamiento y distribución de agua.

El germoplasma para las especies vegetales que actualmente se encuentra en germinación, crecimiento y adaptación en vivero fue tomado de rodales semilleros cercanos a la Estación de campo de la Fundación Guayaacanal, ubicada en La Mesa de Los Santos (S), conjunto Paseo Colón, casa 7, otras semillas fueron colectadas en salidas de campo en la vereda Santa Elena del municipio de Barichara, en el Bioparque Móncora del mismo municipio, y durante el recorrido por las vías que comunican Los Santos, el Cañón del Chicamocha, Barichara y Curití. Así mismo se

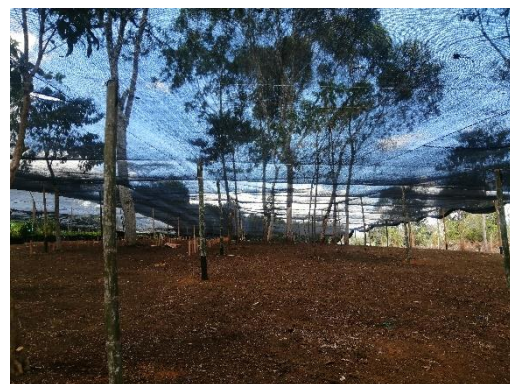
|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

colectó semillas de diferentes especies de las veredas La Purnia, Paso Chico, y Laguna del municipio de Los Santos y de la vereda Cabrera del municipio de Piedecuesta.




**Ilustración 10 Panorámica del Vivero**

La infraestructura del sitio cuenta con dos mil ochocientos veinte metros cuadrados (2820m<sup>2</sup>), distribuido de la siguiente manera: Siete (7) germinadores, doscientos noventa y dos (292) eras de crecimiento, una (1) caseta de embolsado, una (1) caseta de herramientas, sistema de riego por micro aspersión, ocho (8) tanques de 2000 litros para almacenamiento de agua y un jagüey recubierto con geomembrana con capacidad de almacenamiento de ciento setenta y cinco mil (175.000) litros de agua, con captación de agua lluvias.



**Ilustración 11 Infraestructura del Vivero**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

El vivero está totalmente cubierto con poli sombra de la siguiente manera: el 40% del vivero esta con poli sombra del 60% y el restante con poli sombra del 80% con el fin de garantizar la adaptación y crecimiento del material vegetal.




**Ilustración 12 Visual de la Polisombra**

Esta infraestructura cuenta con una capacidad de producción de 150.000 plantas/ semestre y actualmente alberga arboles de 91 especies en adaptación y los siete semilleros en producción para ampliar la producción en las eras de crecimiento.



**Ilustración 13 Semillero en Producción**

El germoplasma para las especies vegetales que actualmente se encuentra en germinación, crecimiento y adaptación en vivero fue tomado de rodales semilleros cercanos a la Estación de campo de la Fundación Guayaacanal, otras semillas fueron colectadas en salidas de campo en la vereda Santa Elena, en el Bioparque Moncora durante el recorrido por las vías que comunican Los Santos, el Cañón del Chicamocha, Barichara y Curití.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## **2.3.1. La Siembra**

### **2.3.1.1. Siembra Directa**

Consiste en la introducción de semillas de especies arbóreas directamente en el área a ser restaurada, en núcleos que permitan la regeneración asistida. Se recomienda en aquellos casos donde existe un bajo potencial por lluvia de semillas, presencia de pocos diseminadores, terrenos con una fisiografía difícil y con suelos bastante disturbados. Se recomienda utilizar semillas de 12 a 16 especies y como mínimo de cuatro individuos por especie y que estén separados entre sí.

Estas semillas pueden ser colectadas en los ecosistemas aledaños y deben ser de especies heliófitas efímeras de porte arbustivo y arbóreo principalmente, ya que lo que se pretende activar son los procesos de sucesión natural. Las semillas de las especies a seleccionar deben presentar altos porcentajes de germinación, principalmente de especies colonizadoras de rápido crecimiento, adaptables a condiciones de suelos deficientes, resistencia a la sequía y que puedan ofrecer atributos ecológicos a la fauna local.

### **2.3.1.2. Transposición de Suelos**


Esta técnica tiene como objetivo restablecer proporciones del suelo y es uno de los componentes más importantes en los ecosistemas que favorece la regeneración que se busca. Consiste en obtener una capa superficial del horizonte orgánico del suelo (entre 5 a 10 cm), compuesta por hojarasca, materia orgánica en descomposición y los microorganismos que lo conforman.

Este suelo se obtiene de aquellos sitios cercanos con estado intermedio de sucesión para potenciar la presencia de semillas de especies colonizadoras. El suelo colectado debe ser depositado, en los sitios seleccionados, en huecos construidos para este propósito aproximadamente de 40 x 40 cm y de 10 cm de profundidad, a razón de ocho sitios por hectárea.

### **2.3.1.3. Refugios Artificiales**

Dado que en áreas abiertas se da una alta exposición de los animales a sus predadores, con la construcción de refugios artificiales (madrigueras) se busca ofrecer un abrigo seguro para la fauna y así aumentar la frecuencia y permanencia de visitantes en las áreas por restaurar (roedores, reptiles, anfibios, etc.) (Reis et al. 2003).

La tendencia es que estos animales, en corto y mediano plazo, faciliten la llegada de semillas de los fragmentos adyacentes, lo cual contribuirá a la sucesión y mejoramiento de la conectividad

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

local. Estas galerías se realizan con restos de troncos, piedras y ramas. Su densidad dependerá de los tamaños de fragmentos y se pueden construir a razón de cinco madrigueras por hectárea. La ubicación de las madrigueras debería ir inducida a sitios donde estos animales colonizan con mayor facilidad, como zonas cercanas a riberas de ríos, espacios entre fragmentos de bosque y sitios de ladera donde existan condiciones de protección.


#### **2.3.1.4. Lluvia de Semillas**

Esta técnica consiste en facilitar el proceso de regeneración a través de la transposición e introducción de semillas. La regeneración de especies esta principalmente influenciada por la lluvia de semillas por caída libre, por dispersión de semillas a través de los vertebrados y el viento (Orozco y Montagnini 2007).

En muchas ocasiones los procesos sucesionales toman mucho tiempo por la falta de estos componentes. Para la implementación de esta técnica, las semillas se pueden colectar en fragmentos aledaños a los sitios por restaurar, lo que sería una transposición por lluvia de semillas o se colectan en otros sitios alternos que presentan ecosistemas muy similares al que se quiere restaurar, lo que sería una introducción por lluvia de semillas. Esta técnica posibilita la introducción de nuevas especies de áreas vecinas o ecosistemas referencia, lo cual promueve un efectivo flujo genético y facilita el proceso de sucesión a través de la conectividad de fragmentos en el área degradada.



**Ilustración 14 Trampa de Semillas**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Los tratamientos biológicos incluyen el uso de abonos verdes con plantas que permitan el enriquecimiento del suelo. De la misma forma, se pueden utilizar restos de materiales vegetales como ramas, hojas, tallos para cubrir o proteger el suelo. Con el mismo propósito, las técnicas de siembra en contorno, en función de las curvas de nivel, son técnicas que permiten evitar la erosión y mejorar la infiltración. Entre los tratamientos biológicos se pueden mencionar:

- Siembra de especies agrícolas en contorno.
- Siembra de especies forestales en contorno.
- Abonos verdes.
- Cubierta con material de residuos vegetales

### **2.3.2. Mantenimientos**

En el marco del proyecto Pur- Xeridas, se plantea el mantenimiento a los árboles sembrados con el fin de garantizar la supervivencia y adaptación del material vegetal plantado.


Para el desarrollo de esta actividad se proponen una serie de acciones en las áreas sembradas y según las necesidades y que permita el buen desarrollo de los árboles sembrados bajo los arreglos florísticos. Se ejecuta el primer mantenimiento al material vegetal sembrado sobre tres municipios intervenidos: Barichara, Curití y Los Santos.

Para el primer mantenimiento se propuso realizar: resiembra, aplicación de insumos y plateo con guadaña y azadón en cada una de las fincas. No obstante, debido a la continuidad del verano y sólo las pocas lluvias que se presentaron de manera esporádica en los municipios intervenidos, se tomó la decisión técnica de detener las resiembras. Así, teniendo en cuenta la presencia de gramíneas y en especial *brachiaria*, se realizan solo plateos a los árboles sembrados, abriendo un espacio a la luz para cada una de las plántulas.

Para el mantenimiento uno se realizaron actividades de plateo con guadaña y azadón a los árboles sobrevivientes, así como conteo de las pérdidas por cada uno de los arreglos establecidos en cada predio intervenido.

Los plateos se realizaron de dos maneras:

1. En los polígonos o predios donde la presencia de pastos de pajonales altos, se limpió el plato de la planta con guadaña, permitiendo que los residuos cayeran sobre el mismo plato para que este se desintegre sobre él y se mantenga la humedad del plato.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

2. En los sitios donde la *brachiaria* es más agresiva y alta, se limpió primero con guadaña y luego con azadón retirando la raíz del pasto y dejando el plato limpio. En estos polígonos no se dispone de los residuos cortados sobre el plato ya que ante cualquier precipitación la semilla del pasto germinará rápidamente, generando una alta competencia a la planta en crecimiento y adaptación

Es importante mencionar que los plateos, de cualquiera de las dos formas son importantes en la fase de crecimiento y adaptación de la planta, ya que le permiten a esta recibir directamente la luz del sol y aprovechar las precipitaciones que se presenten sobre el área sembrada.

Los pastos y pajonales generan altas temperaturas sobre el árbol en crecimiento y son una competencia directa de nutrientes que se encuentran a su alrededor, lo cual puede generar una alta mortalidad en los procesos de restauración.


Los cambios en los árboles sembrados durante el mantenimiento, fue evidente y permitió observar la adaptación y crecimiento de las diferentes especies sembradas bajo los tratamientos de nucleación y ampliación de borde ripario, mostrando un buen desarrollo, foliar, fustal y de crecimiento, tal como se evidencia en las siguientes fotos.



**Ilustración 15 Mantenimiento**

Durante el conteo de supervivencia en este mantenimiento, se evidencia que los valores de pérdidas superaron el 10% del total de la plantación.

Esto de acuerdo con el análisis técnico se puede dar por varios factores medioambientales que varían en cada una de las áreas intervenidas, entre estos están:

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

1. Alta radiación solar que se presentan en varios ecosistemas intervenidos
2. Fuertes vientos que ocasionan el estrés hídrico en las plantas
3. Suelos muy pobres en materia orgánica y precipitaciones bajas y esporádicas durante en el año de ejecución.

Se recomienda en el próximo mantenimiento realizar la resiembra con precipitaciones presentes, así como el replanteo y aplicación de insumos orgánicos que garanticen la adaptación del material vegetal.

En el segundo mantenimiento el objetivo principal es asegurar la supervivencia de las especies nativas sembradas, realizar labores de resiembra donde sea necesario, y mejorar las condiciones ecológicas de los predios mediante acciones de manejo, cuidado y control de plagas; para las áreas intervenidas en los municipios de Barichara, Curití y Los Santos.


- En **Barichara**, se programaron plateo, ahoyado, resiembra y control de plagas. Se planea la resiembra de más de 13.800 individuos de diversas especies nativas.
- En **Curití**, se dividieron las actividades entre dos zonas, con un total planificado de 6.725 individuos a resiembra, distribuidos en múltiples especies.
- En **Los Santos**, la meta de resiembra de 600 individuos.

La planificación del segundo mantenimiento en los municipios de Barichara, Curití y Los Santos fue estructurada de manera técnica y detallada, respondiendo a las condiciones específicas de cada predio y a los requerimientos operativos del proceso de restauración ecológica.

Se definieron claramente los recursos humanos, herramientas, insumos y especies requeridas para cada zona de intervención, lo cual permitirá una ejecución eficiente y focalizada de las actividades programadas.

La selección de especies nativas para la resiembra, así como las acciones de control de plagas, fertilización y manejo del suelo, están orientadas a fortalecer el establecimiento y supervivencia de los individuos plantados, asegurando la sostenibilidad ecológica de los sitios intervenidos.

La programación logística y operativa contempla el uso racional de recursos y la aplicación de buenas prácticas silvícolas y ambientales, lo cual es fundamental para alcanzar los objetivos del proyecto y generar impactos positivos en los ecosistemas locales.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Se resalta la importancia de ejecutar el mantenimiento conforme a lo planificado, ya que estas acciones son determinantes para consolidar los procesos de restauración ecológica impulsados por el Proyecto Xéridas.




**Ilustración 16 Muestra Vegetal**

## **2.4. PROYECTO AMPLIACIÓN DEL VIVERO DE ESPECIES NATIVAS EN LA ESTACIÓN BIOLÓGICA GUAYACANAL UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LOS SANTOS (SANTANDER) CON CAPACIDAD DE 300.000 INDIVIDUOS POR AÑO.**

El Proyecto Xéridas cuenta con un vivero para la propagación de especies nativas para la restauración ecológica, localizado en la sede de campo de la Fundación, la Estación Biológica Guayacanal, en el municipio de Los Santos, Santander.

El vivero está destinado a:

- La producción del material vegetal requerido en los pilotos de restauración ecológica del Proyecto Xéridas - Corredor Ecológico del Chicamocha.
- La investigación en técnicas de propagación y evaluación de propágulos de especies prioritarias por su valor de conservación (endémicas, amenazadas, raras, alimento de fauna) o de restauración o de uso (materias primas de artesanías locales, medicinas, etc.).
- La capacitación de personal propio y de organizaciones aliadas en técnicas de propagación y procesos de viverismo y manejo de germoplasma.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Para 2024 se proyecta ampliar la capacidad del vivero a unos 300.000 (trescientos mil) individuos año. Para ello, se ha planeado:


- Ampliar el área de germinadores al doble de su capacidad actual.
- Construir un reservorio con capacidad superior a 50 metros cúbicos para almacenar agua lluvia para riego del vivero.
- Ampliar el área con eras de fomento al doble de la capacidad actual.
- Extender el aislamiento en malla del vivero.
- Crear un área especial destinada a los ensayos de propagación de especies raras encontradas en los cateos de vegetación en las distintas zonas del Proyecto Xéridas.

Se continua con la operación del vivero La Yaila ubicado en el municipio de Los Santos, Santander, vereda La Mesa, sector Acuarela, conjunto El Cielo, lote 18.

La infraestructura del sitio cuenta con dos mil ochocientos veinte metros cuadrados (2820m<sup>2</sup>), distribuido de la siguiente manera: dieciocho (18) germinadores, ciento ochenta y un (181) eras de crecimiento, una (1) caseta de embolsado, una (1) caseta de herramientas, sistema de riego por micro aspersión, ocho (7) tanques de 2000 litros, quince (15) canecas de 200 litros, para almacenamiento de agua y un jagüey recubierto con geomembrana con capacidad de almacenamiento de ciento setenta y cinco mil (175.000) litros de agua, con captación de agua lluvias.

El vivero está totalmente cubierto con poli sombra de la siguiente manera: el 20% del vivero esta con poli sombra del 60%, el 20% esta descubierto para solarización del material vegetal que saldrá para siembra y el restante con polisombra del 80% con el fin de garantizar la adaptación y crecimiento del material vegetal.

Esta infraestructura cuenta con una capacidad de producción de 150.000 plantas/semestre y actualmente alberga ciento cinco mil cuatrocientos noventa y uno (105.491) arboles de 91 especies en adaptación y dieciocho semilleros en producción para ampliar la expandir las eras de crecimiento.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |




**Ilustración 17 Evidencia Vivero**

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

La Fundación Guayaacanal, en alianza con BioD viene desarrollando un proyecto de educación ambiental en la microcuenca de la quebrada Mancilla, en el área rural del Municipio de Facatativá, con la participación de las comunidades locales y los centros educativos de la zona.

El proyecto se plantea como una estrategia social dirigida a fomentar la participación de la población local en el conocimiento, el monitoreo y la conservación de la biodiversidad del bosque altoandino en la microcuenca.

Las acciones contempladas para el 2024 incluyen:

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

- Implementar tratamientos de restauración y sistemas alternativos de producción en combinación de tipologías con enfoque de uso y conservación en zonas piloto de la microcuenca concertadas con la comunidad y los propietarios.
- Mantenimiento de siembras del año anterior y las nuevas de 2024.
- Enriquecimiento de la cultura ambiental a través del fortalecimiento de capacidades en emprendimientos locales sostenibles - Realizar talleres teórico-prácticos de capacitación para emprendimientos sostenibles del corredor turístico de Mancilla
- Festivales eco - ambientales Corredor Socio Ecológico Mancilla
- Crear videos que documenten todas las acciones y actividades del proyecto de alta calidad para darle un mayor alcance a la divulgación del proyecto a nivel local regional y nacional.

Continuando con la tercera fase de este proyecto de restauración ecológica participativa de la microcuenca Mancilla y atendiendo las recomendaciones plasmadas en el “Informe Final De Turismo Comunitario” de la fase anterior, se programan siete (7) nuevas fechas de capacitación y acompañamiento a los emprendedores de la vereda Mancilla, retomando y profundizando temas ejecutados durante la fase 2 que les permiten adquirir herramientas y habilidades encaminadas a la sostenibilidad económica, ambiental y social.


### **2.5.1. Turismo Comunitario**

El turismo rural comunitario es un turismo de pequeño formato, establecido en zonas rurales y en el que la población local, a través de sus estructuras organizativas, ejerce un papel significativo en su control y gestión.

El objetivo es fortalecer habilidades duras y blandas emprendedores de la vereda Mancilla de Facatativá para consolidar un producto de turismo comunitario bajo los pilares de la sostenibilidad ambiental, social y económica.

#### **Objetivos**

- Capacitar a emprendedores de la vereda Mancilla de Facatativá en temas de Marketing Digital, innovación, presupuesto, emprendimiento, empaquetamiento y ventas.
- Fortalecer y asesorar a emprendimientos de la vereda Mancilla de Facatativá aportando herramientas técnicas que les permita articularse en un producto de turismo comunitario.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

- Crear una red de Networking que permita activar y fortalecer la economía local de la vereda Mancilla de Facatativá.

### 2.5.1.1. Avances y Fortalecimiento del Business Model Canvas


Se realizó la primera capacitación de la fase 3 en donde se comunicaron los avances, expectativas, dificultades y sucesos relacionados con la operación de cada proyecto productivo



**Ilustración 18 Invitación Sesión 1**

Se hace una reunión virtual con todo el equipo para escuchar el plan de trabajo por parte del líder de turismo comunitario.

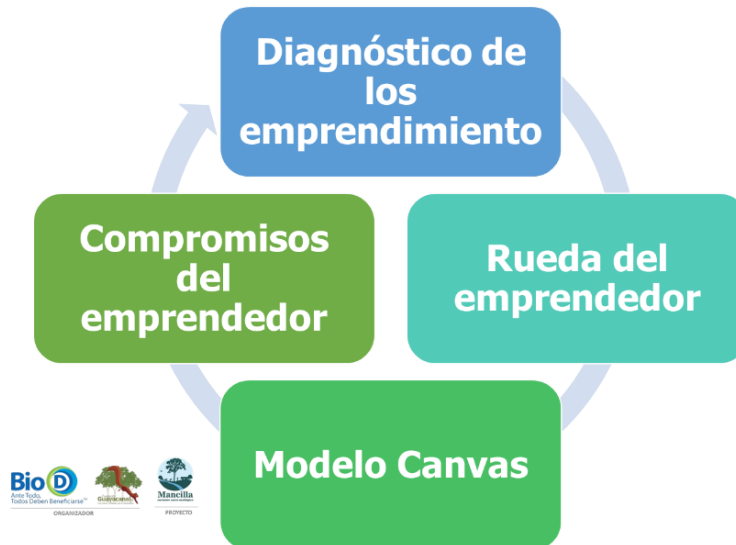
- Se traza en un cuadro de Excel los bloques de actividades.
- Se detalla en Word los materiales, cantidades y presupuesto para cada uno.
- Se comparte la invitación a los emprendedores por el grupo de WhatsApp junto con el formulario de inscripción.
- Se verifica el número de inscritos para comprar los alimentos para compartir antes, durante y después de cada sesión.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

- El día del encuentro se organiza el lugar incluyendo los materiales, menaje, aseo y decoración. Mientras transcurren los bloques de actividades se van haciendo los registros verbales por escrito y audiovisuales de los emprendedores.
- Al final se hace una retroalimentación y coevaluación con el grupo para evidenciar lo aprendido y lo que se necesita mejorar.


### Objetivo

Fortalecer el modelo canvas del corredor turístico para conocer su proceso de crecimiento, habilidades desarrolladas, avance en su modelo de negocio y compromisos para avance de cada emprendimiento.



**Ilustración 19 Metodología Aplicada**

Revisar el avance de cada emprendimiento y saber en qué necesitan mayor acompañamiento y fortalecimiento en sus procesos. Es de vital importancia conocer cuál es el problema que ayudan a resolver son el emprendimiento. Quedan compromisos semanales para avanzar a nivel individual.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |



**Ilustración 20 Fotos Primera Actividad**


### 2.5.1.2. Activos Bioculturales, Negocios Verdes y Ecoreservas

Se realizó la segunda sesión de capacitación de la fase 3 planeada y ejecutada con el Instituto de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, donde se socializó el proyecto de investigación adelantado por esta misma institución en la vereda Mancilla alrededor de la viabilidad de una Ecoreserva en el complejo industrial de Mancilla.



**Ilustración 21 Invitación Sesión 2**

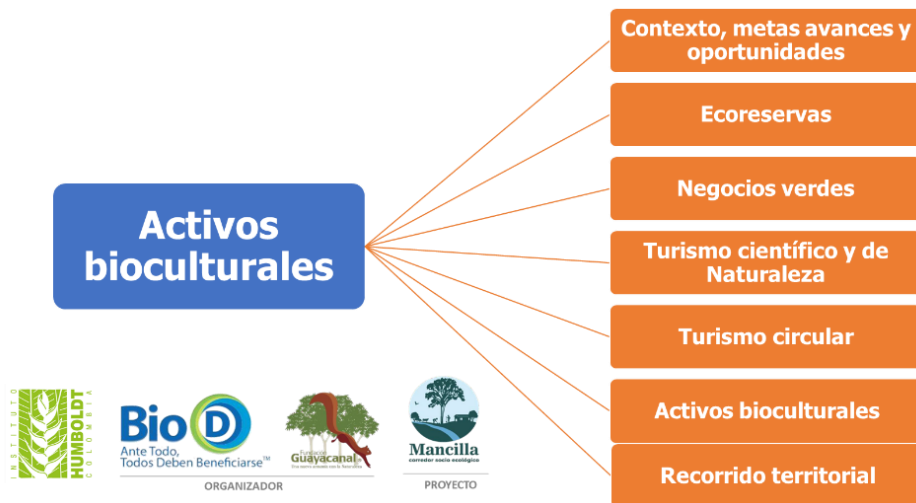
- Se hace una reunión virtual con todo el equipo para escuchar el plan de trabajo por parte del líder del Instituto Humboldt, el líder de turismo comunitario y el apoyo logístico.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

- Se traza en un cuadro de Excel los bloques de actividades.
- Se detalla en Word los materiales, cantidades y presupuesto.
- Se comparte la invitación a los emprendedores por el grupo de WhatsApp junto con el formulario de inscripción y el video promocional.
- Se verifica el número de inscritos para comprar los alimentos.
- El día del encuentro se organiza el lugar incluyendo los materiales, menaje, aseo y decoración.
- Mientras transcurren los bloques de actividades se van haciendo los registros verbales por escrito y audiovisuales de los emprendedores. Al final se hace una retroalimentación y coevaluación con el grupo para evidenciar lo aprendido y lo que se necesita mejorar.


## Objeto

Informar a la comunidad acerca del proyecto de investigación “Ecoreserva Mancilla” desarrollado por el Instituto Humboldt, y fortalecer vínculos y lazos comunitarios a través de percepciones y mejoras en el proceso de capacitación en turismo comunitario.



**Ilustración 22 Temática Sesión 2**

Se acopló el proyecto de investigación “Ecoreserva Mancilla” desarrollado por el Instituto Humboldt a los lineamientos y objetivos del proyecto de corredor socio ecológico desarrollado por la Fundación Guayacanal. Los emprendedores conocieron los alcances y las oportunidades que traería la posible instalación de esta reserva en la vereda y la importancia de desarrollar uno o

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

varios productos de turismo científico comunitario. Así mismo, conocieron la política nacional de negocios verdes, sus ejes de sostenibilidad y las ventajas que ofrece formalizarse como un negocio verde.

De igual forma, la jornada sirvió para que la Secretaría de Desarrollo Económico conociera más a fondo y en voz de la comunidad el producto de turismo comunitario del corredor turístico de la vereda Mancilla, a partir de esto extendieron la invitación a los emprendedores para participar en la "Segunda Feria De Turismo De Facativá" desarrollada los días 2 y 3 de septiembre.

El instituto Humboldt se compromete a enviar la información recopilada de la cartografía social para que esta sea consultada por la comunidad y utilizada como herramienta dentro del proyecto de turismo comunitario y corredor socio ecológico.

La comunidad tuvo una vitrina comercial donde dio a conocer sus productos alimenticios y cosméticos.




**Ilustración 23 Fotos Segunda Actividad**

### **2.5.1.3. Taller de Diseño de Producto Turístico y Sistematización de la Información**

Se destinaron tres (3) sesiones de trabajo en equipo para diseñar, formular y presupuestar dos (2) productos turísticos, el primero enmarcado en el turismo rural y el segundo enmarcado en el turismo científico.

#### **Objeto**

Crear un (1) producto de turismo rural y un (1) producto de turismo científico enmarcados dentro del Corredor Turístico de Mancilla.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

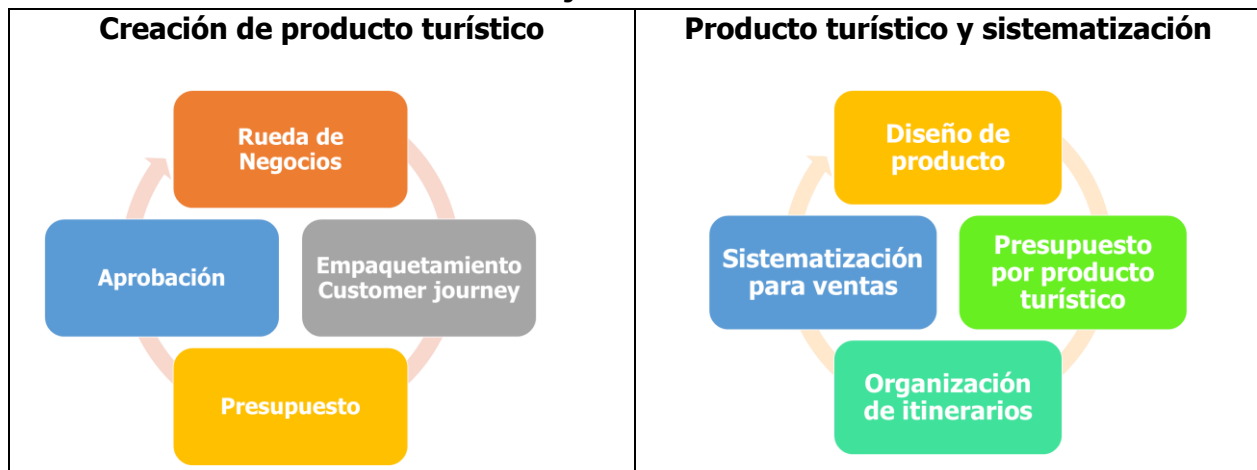


**Ilustración 24 Invitaciones Sesión 3**


### Objetivo

Crear un (1) producto de turismo rural y un (1) producto de turismo científico enmarcados dentro del Corredor Turístico de Mancilla.

**Tabla 1 Manejo de Temática Sesión 3**



A través de preguntas determinantes se realizaron juegos de roles para mejorar la interlocución e interacción dentro los emprendedores y los clientes utilizando preguntas como ¿Quién es mi cliente?, ¿Qué vendo?, ¿Que formas de pago ofrezco?, ¿Qué problema resuelvo?, ¿Que dificultades enfrento?, ¿Que me falta para seguir avanzando?

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

En el empaquetamiento de Customer journey. Uso de las fichas diseñadas donde cada emprendedor escogía las que consideraba necesarias para realizar las actividades del producto turístico científico o de naturaleza.




**Ilustración 25 Gaming para la Creación y Formulación de Productos Turísticos**

Se crearon de manera conjunta y participativa 2 productos turísticos, aplicando la metodología de ficha técnica, presupuestado y customer journey, el primero de turismo rural y el segundo de turismo científico. Se sistematizó la información del producto de turismo rural y científico.



**Tabla 2 Registro Fotográfico Sesión 3**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

#### **2.5.1.4. Turismo Comunitario como Herramienta de Transformación Socio Ambiental**

Se desarrollaron cuatro (4) bloques orientados a motivar a los emprendedores en torno al valor del turismo comunitario como herramienta de transformación social y ambiental.

Se planificó este enfoque atendiendo a la necesidad de escuchar la percepción de los miembros de la comunidad sobre la potencialidad y las oportunidades que puede generar el proyecto, así mismo, compartir una mirada externa y un panorama general desde el contexto de turismo comunitario en Cundinamarca.

#### **Objetivo**

Motivar a los emprendedores y resaltar la importancia del turismo comunitario como herramienta de transformación socio ambiental en la vereda Mancilla.




**Ilustración 26 Motivación**

Reflexión conceptual de emprendimiento sobre política, restauración, medioambiente, biodiversidad, potencial y comunidad.



**Ilustración 27 Capital Semilla**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

A cada emprendedor se le hizo entrega de un capital semilla promedio de \$30.000 pesos para fortalecer el proceso productivo y así poder contar con producto para la navidad e ingresos adicionales.

Se contacto a cada emprendedor para conocer sus necesidades productivas, la mayoría coincidió que requería apoyo en los envases, otros solicitaron stickers de marca, e implementos de cocina para fabricar sus productos.

Los emprendedores reconocieron la importancia del proceso de turismo comunitario como herramienta de transformación y creadora oportunidades y llevar bienestar a la vereda. Resaltaron el potencial humano, social y ambiental con que se cuenta actualmente.

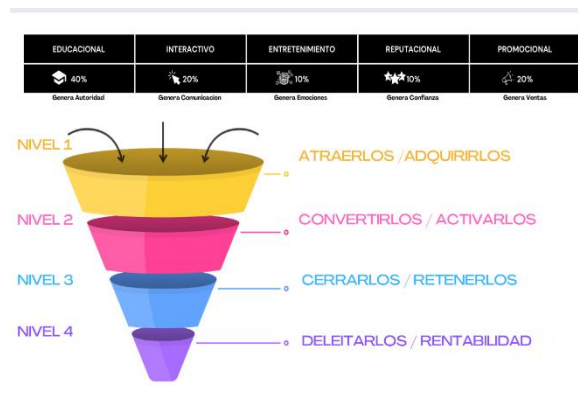
Se revisaron temas claves del ejercicio de costeo y se realizaron diferentes ejemplos aplicados a productos y servicios que permitieron a los emprendedores entender la importancia de revisar con minucia los números de cada proceso productivo. de igual forma se dejó claro que la rentabilidad, la diferenciación y el éxito de cada propuesta de valor radica en la experiencia de consumo.

### 2.5.1.5. Diseñando y Entendiendo mi Plan Marketing a partir de la Cocina


Se realizó la jornada de capacitación sobre “plan de marketing” aplicado a los emprendimientos de la vereda. Se utilizó una metodología práctica donde a través de una competencia de cocina, se explicaron los conceptos asociados al marketing digital y a las proporciones que se deben utilizar a la hora de construir y ejecutar un plan de marketing. Esta capacitación se dividió en 4 bloques los cuales fueron: Concurso de arepas - Dinámica del negocio de las arepas- tipos de contenido - Embudo y parrilla de contenidos.

#### Objetivo

Enseñar como se construye un plan de marketing.



**Ilustración 28 Formato de Embudo de Ventas**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Asistieron 13 emprendedores, 9 de ellos nuevos, lo cual permitió generar un espacio de Networking inicial, previo al desarrollo de los 4 bloques de la capacitación.

Cada emprendedor recibió 3 formatos: Formato de embudo de ventas, formato de planeación de contenido y formato de parrilla de contenido. Estos formatos les permitieron planificar y diseñar su plan de marketing en términos de contenido y frecuencia de publicación.

Se evidenció que solo 3 emprendedores del grupo hacen uso de redes sociales, siendo estas principalmente Facebook e Instagram. Los emprendimientos restantes venden sus productos y servicios a través de las historias de Whatsapp. De igual forma, se pudo observar que la mayoría de los emprendedores no saben cómo editar fotografías y videos para generar contenido.




**Ilustración 29 Participantes**

#### **2.5.1.6. Taller de Producción Audiovisual para Whatsapp Business**

Se realizó la última capacitación del proceso de emprendimiento y turismo comunitario abordando el tema de producción audiovisual para Whatsapp Business, donde se enseñaron conceptos técnicos para tomar buenas fotografías y realizar videos para historias de alto impacto. De igual forma, se revisaron algunas aplicaciones de edición para fotografías y videos como Snapseed, Canva y Capcut. Adicional a esto, se dieron consejos para crear un catálogo exitoso que permita expresar correctamente la propuesta de valor hacer ventas efectivas.



**Ilustración 30 Capacitación**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## Objetivo

Brindar herramientas técnicas de producción audiovisual para un correcto uso de Whatsapp business.



**Ilustración 31 Capacitación  
Sesión 6**


Se mostraron los beneficios de utilizar Whatsapp Business y las formas correctas de sacarle provecho a su opción de catálogo.

Cada emprendedor puso en práctica los conceptos aprendidos para tomar buenas fotografías y hacer buenos reels.

Los emprendedores instalaron, conocieron y aprendieron a utilizar las aplicaciones de edición de video y fotografía: Canva, cap cut y snapseed.

### **2.5.2. Promoción y Divulgación del Corredor Turístico**

En el marco del proceso de consolidación del corredor turístico, se han establecido comités de gestión con el propósito de fomentar el acercamiento institucional y académico. El objetivo primordial de estos comités es promover y difundir las colaboraciones construidas con la comunidad emprendedora de la vereda Mancilla.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

### 2.5.2.1. Segunda Feria de Turismo de Facatativá

Durante dos (2) días los emprendedores vinculados al corredor turístico de Mancilla participaron en la **"Segunda Feria De Turismo De Facatativá"** realizada los días 2 y 3 de septiembre en el parque temático Kyqa Muhysqa y la Villa Olímpica del municipio. En esta feria se vendieron los siguientes productos y servicios.


#### Objetivo

Dar a conocer el corredor turístico Mancilla con los habitantes de Facatativá y otros municipios de la sabana de Bogotá.



**Ilustración 32 Afiche de Invitación**

Es importante darle continuidad al proceso de emprendimiento y sobre todo seguimiento para que los emprendedores mantengan su motivación, sabiendo que en equipo y con asesoría personalizada se garantiza una mejor evolución. Es vital que para cada encuentro de los emprendedores con invitados haya un primer bloque rompehielos para una mejor integración.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Se realiza una reunión de retroalimentación sobre la Feria de Turismo en la que se participó y se aborda un resumen de las intervenciones de los participantes con el objetivo de mejorar y consolidar el proceso.

Con cada emprendedor se hizo el listado de los posibles productos para fabricar y vender durante la feria, determinando cantidades y precios al público. Dentro del valor establecido los mismos emprendedores sugirieron hacer un aporte del fondo del CTM para próximos eventos, el cual se determinó en un 10% sobre el precio final.




**Ilustración 33 Participantes**

Los emprendedores del Corredor Turístico de Mancilla fueron reconocidos como una ruta de interés por parte de la Secretaría de Desarrollo Económico de Facatativá. Los dos (2) días de feria tuvo afluencia de público y se tomaron datos de las personas interesadas en conocer el corredor. Tanto el producto de corredor turístico como los productos y servicios individuales fueron testeados, recibiendo buen feedback por parte de los asistentes a la feria.

### **2.5.2.2. Participación del Webinar del Día Mundial del Turismo**

Conversatorio virtual en conmemoración del Día Mundial del Turismo, Turismo e inversiones verdes fue una invitación especial concedida por la Administración Municipal a través de la Secretaría de Desarrollo Económico donde invito a la comunidad del corredor turístico de Mancilla a participar y hacer visible los avances y esfuerzos del proyecto.

|   |   |                |             |
|---|---|----------------|-------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |                |             |
| EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento                     | Diciembre 2020 | Versión: 03 |




**Ilustración 34 Afiche de Invitación**

Durante el espacio se pudo conversar sobre los retos y oportunidades que existen entorno al turismo en el municipio, y se dio a conocer el proyecto del Corredor de manera colectiva para posteriormente dar la voz a cada uno de los emprendedores que hacen parte de esta iniciativa que propenden por la sostenibilidad.



**Ilustración 35 Participantes Actividad**

Los emprendedores de la vereda Mancilla asisten y participan activamente a los encuentros propuestos dentro del proyecto de Corredor Turístico Mancilla, además, se destaca que conocen la potencialidad de desarrollar un producto conjunto de turismo comunitario en torno al corredor socio ecológico.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |


La comunidad de emprendedores de la vereda Mancilla está organizada y parcialmente preparada para afrontar la demanda de una Ecoreserva en el territorio. Esto quiere decir que debe continuar su capacitación dispuesto con los temas planteados en la fase 4 del proyecto del corredor turístico.

El Corredor Turístico de Mancilla y la comunidad de emprendedores de la vereda aportan valor a la oferta turística de Facatativá y son un modelo potencialmente replicable, según las apreciaciones de los investigadores del Instituto Humboldt, la comunidad se encuentra en un nivel de organización avanzado con respecto a otras áreas de estudio donde han aplicado la misma metodología de estudio en zonas de influencia de Ecoreservas.

Es vital que los emprendedores inviertan tiempo en su formación y aprovechar al máximo estas poderosas herramientas que se les ofrece. El éxito de ellos radica en que tan actualizados se encuentren y que tan efectivos sean con sus capacidades técnicas y humanas. Dentro de las capacitaciones vitales esta la de *marketing digital* puesto que es la venta la que da el sostenimiento de cada emprendimiento.



**Ilustración 36 Participantes del Proyecto**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## **2.6. 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).**


Con el objetivo materializar la estrategia de educación ambiental se realiza un ejercicio de identificación de los procesos existente en el territorio que se pueden clasificar en a) Ejercicios comunitarios en el ámbito social y educativo acompañados, b) Procesos ambientales dinamizados por las IE Susana Primaria y Bachillerato y, c) Procesos dinamizados desde la coordinación del parque educativo.

Una vez analizados estos procesos se privilegian en el ejercicio de concertación y construcción de agendas de la estrategia de educación ambiental, los procesos liderados a través del PRAE de la Institución Educativa Cristo Rey en sus dos sedes, el proceso de Vigías Ambientales - Sembrando Futuro, el grupo de Mujeres del corregimiento que se encuentra en consolidación, el trabajo que actualmente realiza la Casa de la Cultura del corregimiento con los abuelos y las abuelas y las iniciativas entorno a al agua como derecho fundamental que lideran la JAC y la Asociación de suscriptores de acueducto, aseo y alcantarillado La Susana.

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.


A continuación, se presentan los tres módulos que serán desarrollados a través de doce talleres en el primer año. Cada módulo da cuenta del objetivo general, contiene la descripción, el número de talleres que incorpora y los temas de cada uno.

| <b>MODULO No. 1</b>   |  |
|---|--|
| <b>Educación Ambiental para el Fortalecimiento del PRAE Y LOS Procesos con NNJ del Territorio</b> |  |
| <b>Objetivo</b>   | Promover los conocimientos orientados a la siembra y a la gestión de los residuos sólidos en el marco del Proyecto Ambiental Escolar de la IE Cristo Rey y en articulación con iniciativas ambientales de NNJ de La Susana en pro de la protección de la biodiversidad territorial.  |
| <b>Descripción general del módulo</b>   | <p>Este módulo se desarrolla en articulación con el PRAE de la IE y el trabajo que viene desarrollando el programa Sembrando Futuro con los Vigías Ambientales en la línea de viverismo y gestión de residuos sólidos. Lo anterior, persigue la apropiación de la biodiversidad que alberga el Corregimiento por su participación territorial en el DRMI Cañón del Río Alicante. En algunas de las sesiones del módulo tendrán participación los profesionales sociales de Intramaq y Puentes y Torones en aras del ejercicio de articulación que se promueve.</p> <p>A partir de los talleres desarrollados en el marco de este módulo se busca sensibilizar NNJ sobre la importancia de incorporar prácticas más respetuosas con el ambiente lo que pasa</p> |

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

| <b>MODULO No. 1</b>   |  |                                |                   |
|---|--|--------------------------------|-------------------|
| <b>Educación Ambiental para el Fortalecimiento del PRAE Y LOS Procesos con NNJ del Territorio</b> |  |                                |                   |
|   | por hacer conciencia de lo que se consume, los residuos que genera y su correcta disposición. En esta línea es clave reconocer la capacidad de las familias e instituciones educativas para participar en la producción de alimentos sanos a partir de la construcción de huertas, viveros y estrategias para la producción de abonos orgánicos como pueden ser las composteras caseras. |                                |                   |
| <b>Reconocimiento de saberes previos</b>  | El desarrollo de cada taller incorporará una estrategia para la recuperación de saberes previos. Con el objetivo de partir de lo que se conoce para afianzar nuevos conocimientos.   |                                |                   |
| <b>Número de talleres</b>   | 6  | <b>Duración de cada taller</b> | Entre 2 y 3 horas |
| <b>Temas para abordar por taller</b>  | Taller 1. Germinación de semillas<br>Taller 2. Construcción de Germinador<br>Taller 3. Siembra de semillas<br>Taller 4. Gestión de residuos sólidos<br>Taller 5. Construcción de compostera<br>Taller 6. Recorrido territorial de apropiación de la diversidad ecológica.  |                                |                   |

| <b>MODULO No. 2</b>   |  |                                |                   |
|---|--|--------------------------------|-------------------|
| <b>Educación Ambiental para el Fortalecimiento de las Acciones Ambientales de las Mujeres</b> |  |                                |                   |
| <b>Objetivo</b>   | Apoyar el desarrollo de iniciativas ambientales lideradas por el grupo de Mujeres del Corregimiento La Susana en el marco de la consolidación de su proceso organizativo.  |                                |                   |
| <b>Descripción general del módulo</b>   | <p>Este módulo retoma el interés de las mujeres en trabajar temas asociados a la autonomía económica, soberanía alimentaria y economía circular. Es la puerta de entrada a una serie de acciones orientadas a la transformación socioambiental del territorio bajo el liderazgo de las mujeres. Es importante anotar que cada ejercicio está atravesado por una intención concreta: reconocer sus derechos, desarrollar prácticas de autocuidado y reconocer sus aportes a la construcción territorial.</p> <p>El trabajo educativo realizado en el marco de este módulo reconoce el poder movilizador de los saberes de las mujeres, su capacidad de agencia con relación a los desafíos ambientales que enfrentan diariamente como lo es la falta de agua potable y los roles que asumen en la producción y reproducción de la vida. De ahí que, los talleres a desarrollar tributan a sus esfuerzos por consolidar una organización de mujeres que trabaje de forma decidida por mejorar las condiciones socioambientales de su territorio.</p> |                                |                   |
| <b>Reconocimiento de saberes previos</b>  | El abordaje de este módulo parte del reconocimiento de los conocimientos y saberes de las mujeres para enriquecer las metodologías y líneas temáticas. Para ello se parte de la estrategia metodológica del círculo de la palabra que reivindica la voz y la incidencia de las mujeres en cada ejercicio.  |                                |                   |
| <b>Número de talleres</b>   | 3  | <b>Duración de cada taller</b> | Entre 2 y 3 horas |


|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

| <b>MODULO No. 2</b><br><b>Educación Ambiental para el Fortalecimiento de las Acciones Ambientales de las Mujeres</b> |  |
|--|--|
| <b>Temas para abordar por taller</b>   | Taller 1. Construcción de Huertas<br>Taller 2. Viverismo Comunitario<br>Taller 3. Estrategias de producción sostenible desde el liderazgo de las mujeres |

| <b>MODULO No. 3</b><br><b>Educación Ambiental para la Apropiación Comunitaria de la Biodiversidad</b> |  |                                |               |
|---|--|--------------------------------|---------------|
| <b>Objetivo</b>   | Posibilitar el reconocimiento de la biodiversidad territorial para la apropiación comunitaria con fines de conservación.   |                                |               |
| <b>Descripción general del módulo</b>   | Este módulo articula mujeres, adultos mayores, niños, niñas y jóvenes en el reconocimiento del DRMI Cañón del Río Alicante con énfasis en dos especies de especial interés: serpientes y aves. A través de los tres talleres que incorpora este módulo se busca sensibilizar a la población participante, de las oportunidades que representa la riqueza ambiental del territorio y las formas de relacionamiento en que se debe trabajar para la convivencia armónica con todas las especies. |                                |               |
| <b>Reconocimiento de saberes previos</b>  | En este módulo prevalece el intercambio y la integración generacional y de género, en ese sentido los conocimientos y saberes tendrán esta característica, lo que hará más rico el intercambio y más provechosa la profundización en la experiencia de educación ambiental.  |                                |               |
| <b>Número de talleres</b>   | 3  | <b>Duración de cada taller</b> | Entre 3 horas |
| <b>Temas para abordar por taller</b>  | Taller 1. Principales características del DRMI Cañón del Río Alicante<br>Taller 2. Conocimientos y experiencias entorno a las serpientes<br>Taller 3. Las aves del DRMI  |                                |               |

Al mes de junio de 2024 se han desarrollado seis talleres de educación ambiental, cinco de ellos correspondientes al módulo 1 y uno más correspondiente al módulo 2

Los cinco talleres desarrollados en el marco del Módulo 1. Educación Ambiental para el fortalecimiento del PRAE y los procesos con NNJ del territorio, se realizaron en articulación con el grupo de Vigías Ambientales-Sembrando Futuro y el PRAE de la IE Cristo Rey. En este sentido, la convocatoria se realizó a través del grupo de docentes que lidera ambos procesos, con difusión directa en las clases y a través de los encuentros de los Vigías.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

### **2.6.1.1. Taller No. 1 Germinación de Semillas – Módulo 1**

El taller de germinación de semillas temático tuvo lugar el 15 de mayo en la Institución Educativa Cristo Rey, contó con la participación de 16 personas, entre ellas, la profesional social de Puentes y Torones 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 37 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. Reconocen aspectos como la importancia de la luz, el agua, el oxígeno, el sustrato y la temperatura. Plantean la importancia de la germinación para el sostenimiento de los bosques y la producción de alimentos.

### **2.6.1.2. Taller 2 Construcción de Germinador – Módulo 1**

El taller de construcción del germinador se desarrolló el 17 de mayo 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 Disney Pereañez López. El taller contó con una participación de 9 personas.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |



**Ilustración 38 Taller Construcción Germinador**


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 del primer taller.

Si bien la recomendación del experto técnico fue el uso de aserrín y arena por poseer las características que permiten a las semillas su desarrollo inicial. Los niños (as) en compañía de los adultos acompañantes decidieron adicionar un sustrato más: tierra. Dado que, desde su experiencia, este sustrato cuenta con nutrientes que les permiten a las semillas crecer.

### **2.6.1.3. Taller 3 Siembra de Semillas – Módulo 1**

El taller de siembra de semillas se llevó a cabo el 18 de mayo con la participación de 9 personas. 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.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |



**Ilustración 39 Taller Siembra de 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). El grupo de participantes decidió sembrar de forma horizontal, de manera que el mismo tipo de semilla fue puesto en los tres sustratos.

#### **2.6.1.4. Taller 4 Gestión de Residuos Sólidos – Módulo 1**

El taller de gestión de residuos sólidos tuvo lugar en la IE Cristo Rey, sede secundaria con la participación de 21 personas. El diseño metodológico de este taller se realizó en articulación con los profesionales sociales de Intramaq y Puentes y Torones retomando su experiencia en ejercicios de educación ambiental realizados en la IE. De igual forma 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 40 Taller Gestión Residuo Sólido**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |


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.

### **2.6.1.5. Taller 5 Construcción de Compostera – Módulo 1**

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 y con la participación de la profesional social de Puentes y Torones. La construcción de la compostera 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.



**Ilustración 41 Taller Construcción Compostera**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## **2.7. PROYECTO DESARROLLO DE MODELOS DE ECOSISTEMAS PARA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN EL CORREDOR ECOLÓGICO DEL CHICAMOCHA (SANTANDER).**




El Proyecto Xéridas apunta a la restauración de un corredor ecológico regional en las cuencas del Bajo Chicamocha, Alto Sogamoso y Bajo Suárez, que representa el área de Bosque seco Tropical y ecosistemas asociados en el complejo de cañones áridos del centro de Santander.

La Fundación Guayaacanal viene trabajando en este proyecto desde 2015 con diferentes acciones de investigación y pilotos de restauración ecológica participativa con comunidades locales de las áreas rurales de Los Santos, Piedecuesta, Barichara, Curití, Zapatoca y Villanueva.

Para 2024 se realizaron acciones de investigación dirigidas a fortalecer los modelos básicos para la restauración ecológica en los distintos ecosistemas presentes en dichas áreas.

Estas acciones comprenden:

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

1. Desarrollo de un curso - taller de campo sobre la geología correspondiente a las áreas representativas del Corredor Ecológico Xéridas.

Desarrollar curso de geología de campo para el equipo de profesionales del Proyecto Xéridas enfocado en el conocimiento de la historia geológica del área de los tres cañones y los dos altiplanos y el reconocimiento en terreno de las principales formaciones geológicas y su efecto determinante sobre el desarrollo de los suelos y la vegetación.



**Ilustración 42 Registro Fotográfico**

2. Prospección de los ecosistemas y series de referencia.

Se realizaron recorridos de campo a una serie de rodales de referencia previamente identificados y priorizados en imágenes satelitales.

En estos recorridos se realiza caracterizaciones generales del medio fisicoquímica y cateos de vegetación identificando las especies principales en los rodales representativos del mejor estado de conservación (vegetación potencial de referencia) y de distintos estados de regeneración natural.


Los cateos se complementarán con videos y fotos aéreas (dron) y de terreno.



**Ilustración 43 Registro Fotográfico**

3. Identificación y caracterización ecológica de las especies claves



|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

Las especies vegetales encontradas en los cateos se identifican taxonómicamente y se caracterizan según la distribución de adultos y juveniles en el ambiente físico y las distintas etapas de regeneración.

Se toma registro fotográfico de cada especie en su medio físico y con su flora asociada, así como fotos detalladas de atributos sexuales y vegetativos.

La información se consignará en forma de fichas técnicas para facilitar el uso de estas especies en restauración y su divulgación.


#### 4. Elaboración de modelos básicos del medio físico

Con base en la información secundaria y observaciones de campo sobre geología, geoformas, clima y suelos, se elabora un modelo - leyenda que dé cuenta de los principales paisajes, subpaisajes y unidades de paisaje que conforman el corredor Xéridas, desde los altiplanos hasta los valles y cañones.

Estos modelos se representan mediante cortes esquemáticos (perfiles) y cartografía regional acompañada de sus memorias descriptivas.



**Ilustración 44 Registro Fotográfico**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

5. Elaboración de modelos básicos de ecoclina


A partir de los modelos del medio físico y la información de distribución y ecología de las especies dinamizadoras, se elabora los modelos de las ecoclinas principales que dan cuenta de la distribución geográfica de los distintos tipos de vegetación a lo largo de los principales gradientes físicos de altitud, geología, geoformas, suelos y humedad.



6. Elaboración de modelos básicos de tensionantes y alteración

A partir de la información colectada en campo mediante observaciones y entrevistas, se elabora los modelos correspondientes a los regímenes históricos y recientes de tensionantes y sus efectos en términos de perturbaciones típicas y patrones de alteración dominantes por paisaje, subpaisaje y unidad de paisaje.



|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## 7. Elaboración de modelos básicos de series principales de regeneración

A partir de la información de los cateos de vegetación se elabora modelos de las series de regeneración principales correspondientes a los ambientes más representativos y sus patrones característicos de alteración.


En estos modelos se precisará la información relevante para el diseño de estrategias, tratamientos y tipologías de restauración ecológica: tensionantes, limitantes, modelos sucesionales, especies dinamizadoras, etapas, barreras, filtros y factores de paso, velocidad y dirección.



## 8. Revisión y ajuste de las estrategias y tipologías de restauración del Proyecto Xéridas.

Con base en la información reunida en los distintos modelos se toman decisiones de ajuste respecto a las estrategias de restauración:

- Zonificación de manejo del Proyecto Xéridas.


|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

- Estrategias y tratamientos para el manejo de limitantes y tensionantes. Efectos en tiempos y costos.
- Estrategia de conectividad por paisaje, zona y ecosistema.

Así como decisiones de diseño en el ajuste de las tipologías:

- Especies para incluir o excluir por zonas.
- Requerimientos claves de localización o mantenimiento por especie.
- Arreglos florísticos: ajustes en las combinaciones de especies.
- Ajustes de las formas, densidades y tamaños de agregados y corredores.




|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## **2.8. PROYECTO DE CONSERVACIÓN DEL ANOLIS GIGANTE DE CUNDINAMARCA (*ANOLIS INDERENAE*), ESPECIE CRÍTICAMENTE AMENAZADA.**

La Fundación Guayacanal viene estudiando las bases para una estrategia de conservación del anolis gigante de Cundinamarca, una especie endémica de reptil que es la de mayor tamaño en su género, además de ser un raro caso de lagarto altoandino arborícola y de tamaño mayor.



**Ilustración 45 Registro Fotográfico Anolis**

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |




La especie cuenta con muy pocos reportes y su estatus de conservación corresponde a críticamente amenazada, en la clasificación de la UICN.

El equipo de la fundación ha detectado posibles nuevas localidades y reportes para el anolis gigante, por lo que resulta urgente verificar y delimitar, así como evaluar las amenazas y condiciones para la conservación de la especie.

Se realizaron las siguientes actividades:

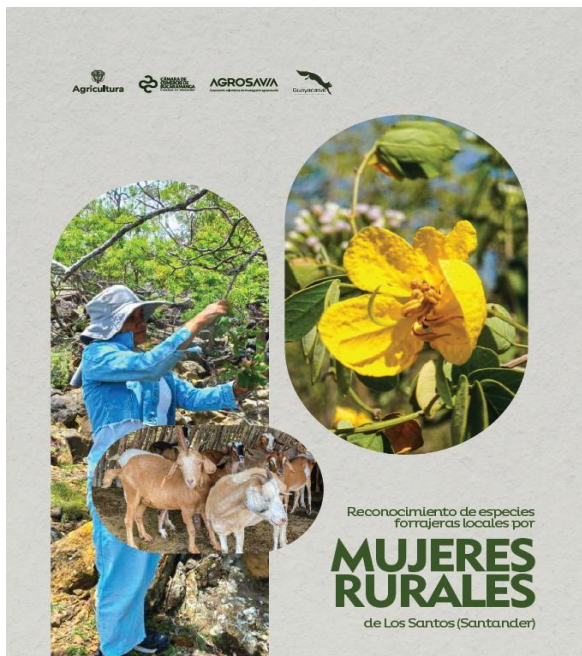
- 1) Reconocimiento de las localidades probables y censo rápido de las poblaciones de *Anolis inderenae*.
- 2) Caracterización del hábitat y los ecosistemas y recursos asociados.
- 3) Identificación y evaluación de amenazas para la conservación de la especie y su hábitat.
- 4) Evaluación de la visibilidad de la especie entre las comunidades locales y fuera de la zona.
- 5) Cartografía del areal efectivo y potencial.
- 6) Formulación de los lineamientos para la estrategia de conservación del *Anolis inderenae*.
- 7) Preparación de una publicación con los resultados.

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

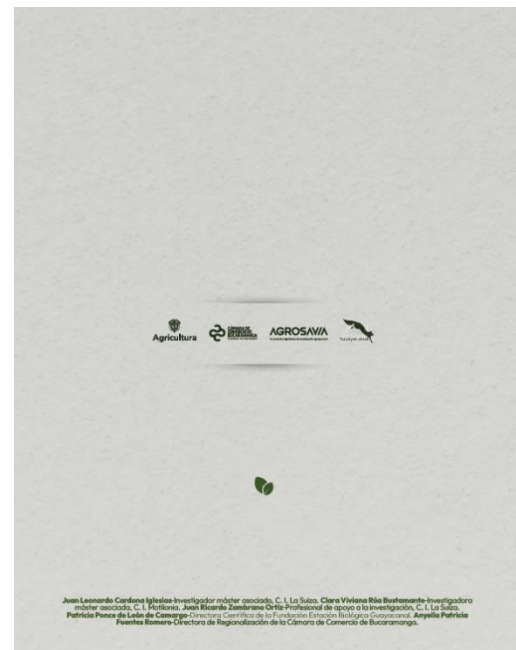
## 2.9. PUBLICACIONES

### Reconocimiento de Especies Forrajeras Locales por Mujeres Rurales de Los Santos (Santander)

Se elaboró el manuscrito tipo Libro de experiencias del proyecto, titulado: “**Reconocimiento de especies forrajeras locales por mujeres rurales de Los Santos (Santander)**”, el cual recopila las principales metodologías de las experiencias participativas con el grupo de mujeres rurales, que conllevaron a la priorización e identificación de las principales especies forrajeras utilizadas por las mujeres y sus familias. El manuscrito también tiene inmerso una serie de recomendaciones de manejo y uso de estas especies en marcos de economía circular, con el fin de fortalecer emprendimientos locales. El cual será publicado online en el mes de agosto de 2024, a través de la editorial de AGROSAVIA.



**Ilustración 47 Portada**




**Ilustración 46 Contraportada**

Esta publicación es resultado de investigación del proyecto “Chicamocha Emprende Rural: Estrategia para el fortalecimiento de capacidades y empoderamiento de la mujer rural en el municipio de Los Santos – Santander” entre Cámara de Comercio de Bucaramanga, Fundación Guayacanal y Agrosavia, 2023, 2024.

Colección: Alianzas Agrosavia

Publicado: agosto 2024

|   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
|  | <b>FORMATO PLANTILLA DE INFORME DE AVANCE Y/O INFORME FINAL</b> |   |                |
|   | EP-FR-04  | Creación y/o modificación de este documento | Diciembre 2020 |

## 2.10. Impacto Social del Quehacer de la Fundación Guayaacanal

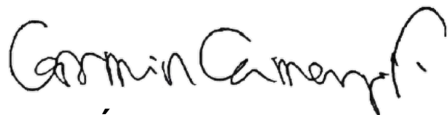
El impacto principal de la gestión radica en el desarrollo científico y tecnológico de temas y aplicaciones de la ecología escogidos y priorizados por el impacto potencial en la solución de las principales problemáticas socioambientales colombianas.

Esto se complementa con la canalización de estos desarrollos a través de métodos y modelos de participación y desarrollo comunitario. De este modo, el conocimiento científico entra en diálogo con los saberes locales y aporta a la construcción y el fortalecimiento de procesos locales de autogestión de los ecosistemas y el territorio.

Este es el propósito central de la Fundación Guayaacanal: desarrollar los aspectos de la ciencia ecológica que más pueden servir a las comunidades y fomentar la apropiación y construcción del conocimiento en estas comunidades para que el conocimiento les permita reivindicar su rol en la definición y la construcción de sus realidades territoriales.

Para constancia de lo anterior, firmamos en la ciudad de Bogotá, D.C. a los 30 días del mes de abril de 2025.

Cordialmente,



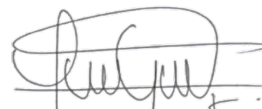
**GERMÁN CAMARGO PONCE DE LEÓN**

C.C. 91.431.287 de Barrancabermeja

**Representante Legal**

**Fundación Estación Biológica Guayaacanal**

**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**