

COLOMBIA
BAJA EN
CARBONO
ADAPTADA Y
RESILIENTE



REDUCIR EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DESDE LA EXPERIENCIA

**Un modelo emergente, resultado de
cuatro experiencias regionales**

Gloria Calderón Peña

David Fayad Sanz

Diciembre de 2022





INTRODUCCIÓN

“Moviendo la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono hacia la acción, fase de implementación” fue un proyecto que apoyó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) en la puesta en marcha de “Colombia Baja en Carbono”, antes conocida como Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, a desligar el crecimiento económico del país de la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Para lograr este objetivo, el proyecto facilitó condiciones en cuatro regiones del país a través del fortalecimiento a actores clave, tanto públicos como privados; mediante la implementación de planes de formación; la creación de un portafolio de veinte iniciativas locales y regionales que redujeran emisiones de GEI; el diseño y difusión de herramientas de comunicación para públicos clave y el apoyo técnico y económico a cinco proyectos demostrativos cuyas transformaciones demostraran la viabilidad de un desarrollo económico bajo en emisiones. Sobre este último componente se centrarán los resultados expuestos en este documento.

Colombia Baja en Carbono fue implementada en asocio con Fondo Acción e hizo parte de la Iniciativa Internacional del Clima IKI, del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania.

¿Cómo se hizo? ¿Cuáles fueron las alianzas que se establecieron, los conceptos que guiaron las decisiones que tomamos, las relaciones que establecimos con los socios? ¿El equipo que se conformó para lograr el propósito del proyecto?

En Fondo Acción, creemos que no existe una única manera de hacer las cosas, pero sí creemos que los aprendizajes derivados de cada proceso construyen conocimiento y sirven a otras organizaciones para lograr sus metas de manera más eficiente. En este documento consignamos esos aprendizajes, reconociendo un modelo de trabajo flexible basado en a) Conocer, b) Entender, c) Proponer y acompañar y d) Documentar. (Ver Figura)



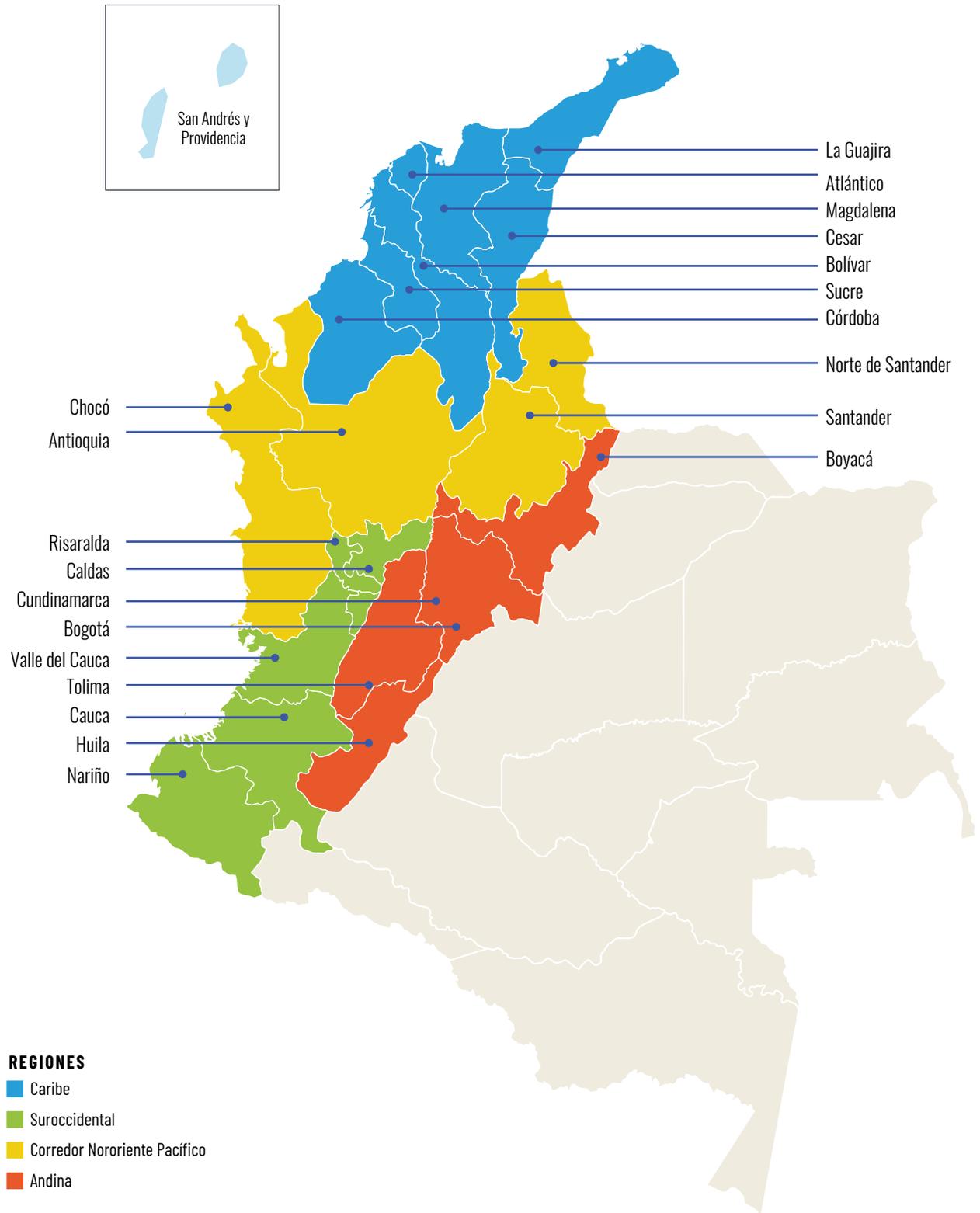
EL EQUIPO

Combinando el conocimiento social con criterios técnicos, se definió el alcance territorial de la estrategia y se conformaron equipos de trabajo en las cuatro regiones priorizadas en el proyecto: Caribe, Suroccidente, Andina y en un corredor que articula los departamentos de Santander, Norte de Santander, Antioquia y Chocó. (Ver Mapa)

Este equipo estuvo orientado a través de una coordinación regional. En el nivel nacional, por su parte, se creó una estructura de apoyo técnico con especialistas en monitoreo, reporte y verificación, finanzas, innovación y comunicaciones. Todo el equipo se lideró desde una coordinación, que se apoyó en un equipo administrativo y financiero.

A lo largo de cuatro años de implementación, los especialistas acompañaron a los equipos regionales en su tarea de tejer vínculos con los territorios y de garantizar la pertinencia y el rigor. Lograr responder a las necesidades de los distintos contextos de este país, definido esencialmente por su diversidad, fue el gran reto.





Regiones Colombia Baja en Carbono



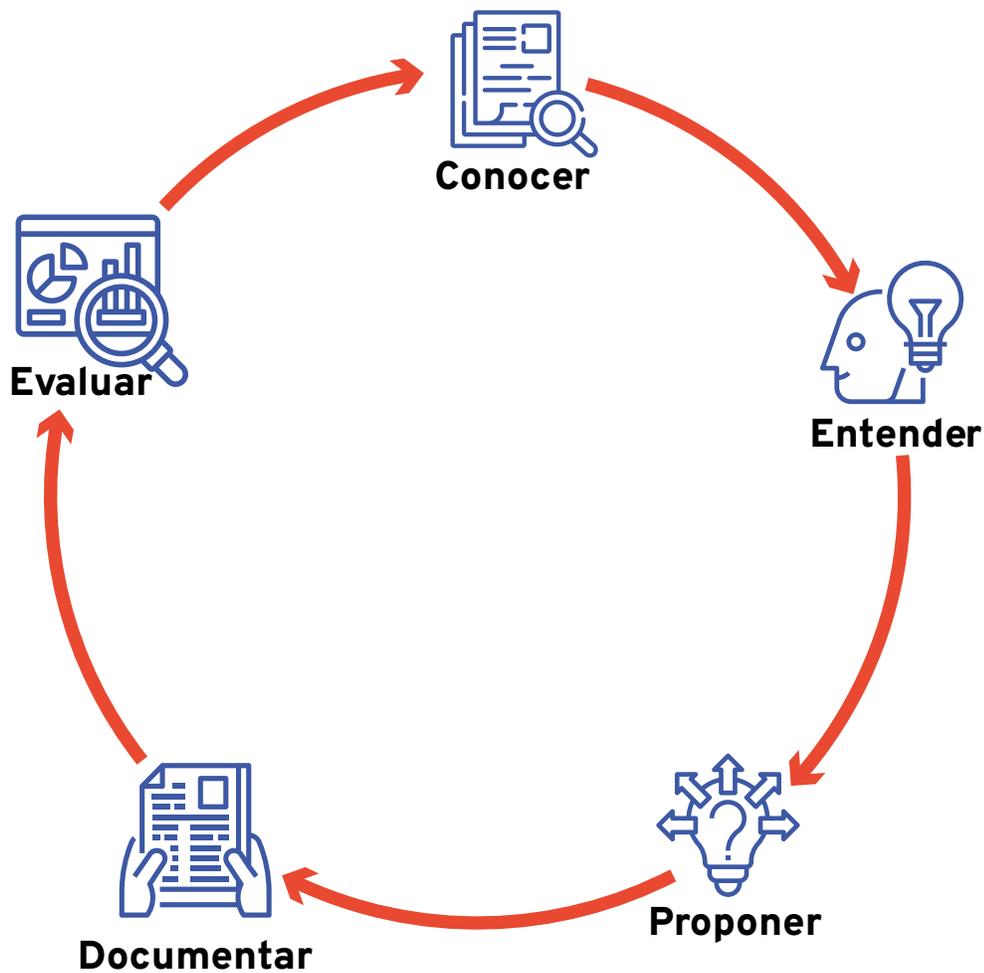
MODELO

De acuerdo con los lineamientos de Fondo Acción, un modelo “parte del supuesto de que la realidad es compleja (...) El modelo permite identificar elementos y las relaciones que existen entre dichos elementos”. (Fondo Acción, 2018) Bajo esta concepción de modelo, Fondo Acción no “implanta acciones”, ni tiene una forma de actuar preestablecida; por el contrario, se adapta a las condiciones, reconociendo el potencial de las regiones, los retos y la capacidad instalada, sirviendo como facilitador. “Moviendo la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono hacia la acción, fase de implementación”, en esencia, se construyó sobre procesos que ya existían en los territorios, propiciando diálogos entre las distintas instancias interesadas. Esta mirada se materializaría con el tiempo en el modelo de intervención y hoy constituye una impronta característica de la experiencia. ‘Articulación’ y ‘diálogo’ fueron las palabras claves. Tender puentes entre disciplinas, entidades territoriales, instituciones, empresas, organizaciones y personas, es lo que permitió urdir un tejido enorme alrededor del propósito de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

Asimismo, el modelo “tiene un enfoque inductivo – deductivo y se caracteriza por ser iterativo.” (Fondo Acción, 2018) De esta manera, en la concepción de modelo de Fondo Acción se establecen unas etapas que no son necesariamente secuenciales, y que para que una inicie no es necesario que la otra haya culminado. Fue así como en el proyecto se aplicaron estos elementos.

Conocer

Para el Proyecto era fundamental conocer los contextos, de modo que se pudiera priorizar propuestas que representaran retos y oportunidades regionales para reducir emisiones de GEI. Por tratarse de proyectos de carácter demostrativo, su replicabilidad era clave. Así, se elaboraron una serie de documentos llamados “Visiones Regio-



Modelo de gestión de conocimiento de Fondo Acción

nales”, para conocer los actores, las políticas, los planes de gobierno, las industrias y, por supuesto, el estado de las emisiones de gases de efecto invernadero. Estos documentos fueron la base para hacer preguntas, tomar decisiones iniciales y priorizar proyectos.

Entender:

Una mirada bibliográfica no bastaba para tener una visión panorámica. La comprensión parte también de la interacción, de la conversación y de otros escenarios que permiten matizar los datos, dándoles una densidad y una aproximación más compleja. Así, se facilitaron espacios de interacción con autoridades regionales, empresarios, organizaciones de la sociedad civil y otros actores clave para la transformación de modelos productivos tradicionales o tendenciales (“business as usual”) hacia unos bajos en carbono y resilientes al clima. Para el proyecto eran clave tres aspectos y sus relaciones: a) las fuentes de emisiones de GEI, b) las condiciones económicas que las

impulsaban, y c) las barreras sociales, tecnológicas y ambientales para reducirlas. Los proyectos no se limitaban a una sola de estas variables.

Proponer y acompañar

Con el conocimiento recogido, se trazaron elementos de orden conceptual, técnico y procedimental para establecer criterios de priorización que permitieran elegir posibles proyectos productivos que incorporaran transformaciones para reducir emisiones de GEI. Se diseñó y abrió una convocatoria para que empresas y organizaciones interesadas propusieran la manera más pertinente de hacerlo, teniendo en cuenta que la reducción de emisiones debía ser comprobable, que se debía fomentar el fortalecimiento de capacidades y que debían servir como ejemplo a la región. La selección de los proyectos estuvo a cargo de Fondo Acción y el Minambiente, e incluyó criterios de orden técnico, pero también coherencia con los instrumentos y metas de orden nacional e internacional.

El acompañamiento a los proyectos se dio durante la totalidad del proceso: desde los ajustes a las propuestas seleccionadas hasta la implementación y comprobación de resultados y metas trazadas. Se llevó a cabo a través de un diálogo constante de saberes a través de los equipos regionales y de los especialistas, según el tema, una negociación permanente y la capacidad de adaptación de todas las partes.

Documentar y transferir

Aunque cada proyecto documentó su proceso a partir de herramientas propias, se fortalecieron esas herramientas, y se adaptaron a los instrumentos de monitoreo y seguimiento del Proyecto y de Fondo Acción, buscando trazabilidad entre cada acción, objetivo y meta definida desde el ejecutor (organización implementadora) hasta el donante. Esta documentación permanente, como ejercicio de monitoreo, fue clave para encontrar modos de transferir herramientas.





EL MODELO APLICADO A ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Hay sectores relevantes para Colombia que requieren de transformaciones tecnológicas con mayor urgencia, teniendo en cuenta su potencial para aportar a la mitigación del cambio climático. Las organizaciones implementadoras, que fueron seleccionadas en la convocatoria, además de representar una región, son muestra de algunos de esos sectores cruciales para reducir emisiones en el país. En esta sección se analizarán cuatro experiencias de proyectos demostrativos de reducción de emisiones.





Industria Manufacturera - Corporación Ambiental Empresarial

Entender: Con el propósito de trabajar con las industrias que más emiten GEI, iniciamos el diálogo con la Corporación Ambiental Empresarial –CAEM; una organización filial de la Cámara de Comercio de Bogotá, que fue creada para atender las necesidades ambientales de la región y de los empresarios.

A lo largo de cuatro décadas, la CAEM ha desarrollado proyectos de gestión ambiental empresarial en temas como cambio climático, economía circular, huella hídrica y de carbono, eficiencia energética y contaminantes de vida corta. Junto a ellos analizamos la problemática asociada a la fabricación de ladrillos, arcillas y cementos; cuyo proceso productivo implica el uso de combustibles fósiles y la emisión de gases de efecto invernadero que deterioran las condiciones de vida de trabajadores y comunidades.

Proponer: La Corporación diseñó e implementó la iniciativa que optimizó el consumo de energía en veintitrés empresas, ubicadas en Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander, Huila y Antioquia. Desde Fondo Acción se brindó acompañamiento técnico para garantizar los resultados, de acuerdo con las metas trazadas.

Proyecto: Implementación de proyectos de eficiencia energética y desarrollo bajo en carbono en empresas del sector industrial.

Sector: Industria.

Tiempo de Implementación: 14,5 meses.

Organización implementadora: CAEM.

Lugares: Bogotá, Sibaté, Nemocón (Cundinamarca), Pitalito (Huila), Ráquira (Boyacá), Los Patios (Norte de Santander) y Guarne (Antioquia)

El Proyecto: Esta iniciativa benefició a grandes, medianas y pequeñas empresas que tenían en común la necesidad de optimizar sus procesos de combustión en la producción de ladrillos, arcillas o cementos. Cada empresa caracterizó su actividad productiva, y sus impactos, para determinar cómo lograr mayor eficiencia energética. La sustitución tecnológica de hornos, calderas y quemadores, hizo más competitivas a estas empresas; además de disminuir la emisión de gases efecto invernadero, significó un ahorro considerable en combustible, tiempo de cocción y mano de obra.

Documentar y evaluar: La iniciativa incluyó un sistema de monitoreo, reporte y verificación que permitió medir su impacto y sistematizar los aprendizajes. De esta manera, el proyecto no solo ha dejado una capacidad instalada para mitigar el cambio climático, sino un conocimiento que puede ser adaptado y replicado en otros contextos.





Producción de alimentos - ASPROCIG

Entender: En el Departamento de Córdoba, el proyecto de subdonación fue liderado por la Asociación de Pescadores Campesinos Indígenas y Afrodescendientes para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú – Asprocig–, una organización que lleva dos décadas trabajando por el desarrollo territorial con un enfoque social y ecológico. Como organización social de base con amplia experiencia, Asprocig tenía claras las razones del deterioro de los ecosistemas de la Ciénaga Grande y el riesgo que corren las comunidades, derivados de la ganadería y de la quema del bosque para cultivar; así mismo, que la restauración de los ecosistemas significaba continuar cambiando estilos de vida y prácticas productivas, como venían haciéndolo desde su creación.

Proponer: Asprocig propuso un proyecto ajustado a la medida de sus intereses, necesidades, capacidades y posibilidades. Desde Fondo Acción brindamos acompañamiento técnico para definir y diseñar las acciones, ejecutarlas y medir su impacto en la disminución de las emisiones de GEI. Adaptar las estrategias para responder a las particularidades de este territorio y de sus comunidades fue el gran logro de esta alianza.

Proyecto: Fortalecimiento de sistemas productivos socioeconómicos como estrategia de desarrollo rural bajo en carbono, en zonas prioritarias de la cuenca baja del Río Sinú, en el departamento de Córdoba.

Sector: Agricultura

Tiempo de Implementación: 20 meses

Organización Implementadora:
ASPROCIG

Lugares: Lorica, Purísima, Chimá, Tuchín, San Andrés de Sotavento, Cotorra, Momil, San Antero y San Bernardo del Viento (Córdoba).

El proyecto: Los asociados de Asprocig instalaron paneles solares y empezaron a producir abono orgánico y a recuperar el bosque seco tropical. La energía solar reemplazó los generadores a gasolina que utilizaban para oxigenar el agua en los criaderos de peces; esto permitió disminuir los costos de producción y reducir la emisión de GEI. Además, cambiaron la forma de alimentar al ganado; a las pasturas agregaron arbustos y plantas forrajeras que ayudan en la captura de carbono. Finalmente, dejaron de usar abonos químicos y los han reemplazado por el abono orgánico que producen.

Documentar y evaluar: La iniciativa incluyó un sistema de monitoreo, reporte y verificación que permitió medir su impacto y sistematizar los aprendizajes. De esta manera, el proyecto, no solo ha dejado una capacidad instalada para mitigar el cambio climático, sino un conocimiento que puede ser adaptado y replicado en otros contextos.





Generación de Energía-Geofuturo

Entender: En el Departamento de Bolívar, apoyamos a Geofuturo S.A.S., una empresa especializada en la gestión de residuos sólidos que lleva más de diez y siete años implementando estrategias de economía circular y basura cero, y fomentando los estándares internacionales de calidad y salud, seguridad y medio ambiente – HSE. Junto a ellos, analizamos el impacto ambiental negativo que ha causado el mal manejo de los residuos sólidos en Cartagena y buscamos una respuesta a este problema, teniendo en cuenta el conocimiento y la capacidad operativa de Geofuturo.

Proponer: Geofuturo diseñó e implementó el Geoparque, una planta que convierte residuos sólidos en combustible. Fondo Acción acompañó la implementación, ofreciendo herramientas que garantizaran el logro de las metas trazadas. Asimismo, asesoró y facilitó gestiones para la obtención de licencias y otros procedimientos necesarios.

El Proyecto: Esta iniciativa ofrece a las industrias un combustible que emite menos GEI. Los desechos ordinarios son clasificados y procesados. La fórmula que sustenta este proceso es el blending, lo que permite extraer el poder calorífico de los residuos y que el producto resultante pueda ser quemado a altas temperaturas. Este Combustible Sólido

Proyecto: Geoparque para la fabricación de combustible sólido formulado a partir de residuos.

Sector: Energía

Tiempo de Implementación: 21 meses

Organización Implementadora:
Geofuturo

Lugares: Cartagena, Turbaco, Turbana y Arjona (Bolívar)

Formulado es más económicos que otros similares y ha empezado a reemplazar al carbón en la producción de cemento en la empresa CEMEX.

Documentar y evaluar: La iniciativa incluyó un sistema de monitoreo, reporte y verificación que permitió medir su impacto y sistematizar los aprendizajes. De esta manera, el proyecto no solo ha dejado una capacidad instalada para mitigar el cambio climático, sino un conocimiento que puede ser adaptado y replicado en otros contextos. El Geoparque ha demostrado que es posible conciliar la actividad industrial y la mitigación del cambio climático. Además, ha permitido una gestión más eficiente de los residuos sólidos al quitarle carga al relleno sanitario y disminuir así su emisión de gases contaminantes.





Economía circular - Soluciones ambientales

Entender: En el departamento de Nariño apoyamos a Soluciones Ambientales, una empresa con más de 10 años de experiencia en la producción de madera plástica a partir de la transformación de residuos, quien había caracterizado la problemática de manejo de residuos sólidos en varios municipios del departamento, que contaminan el ambiente y deterioran la calidad de vida de las comunidades.

Proponer: En conjunto, implementamos un modelo de economía circular para reutilizar plásticos y disminuir las emisiones de GEI. Con la madera plástica, resultante del proceso, se construyeron materas, parques infantiles y quioscos recreativos que fueron entregados a las comunidades escolares.

El proyecto: El proceso comenzó con la capacitación de profesores y estudiantes en aspectos relacionados con el reciclaje y el cuidado del medio ambiente. Estos, a su vez, involucraron a sus comunidades en el propósito de recolectar botellas plásticas rellenas de residuos, también plásticos. Simultáneamente trabajaron con recuperadores de oficio, en su mayoría mujeres cabeza de hogar, de edad avanzada, cuya única fuente de ingresos es el reciclaje; la iniciativa permitió mejorar sus condiciones de trabajo y su calidad de vida.

Proyecto: Disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el aprovechamiento de residuos plásticos en el departamento de Nariño

Sector: Vivienda

Tiempo de Implementación: 15 meses

Organización Implementadora: Soluciones Ambientales

Lugares: Pasto, Túquerres, Guaitarilla, Imúes, Ipiales, Gualmatán, Contadero, Córdoba, Funes, Tumaco, Ricaurte, Mallama, Ancuya, Sandoná, Tambo, Consacá, Yacuanquer, Taminango, Chachagüi, El Tablón de Gómez, San José de Albán, San Bernardo, La Unión y Buesaco (Nariño)

Además, se fortaleció la planta tecnológica de Soluciones Ambientales de tal forma que aumentó cuatro veces su capacidad de procesar residuos y producir madera plástica. Finalmente, las materas, parques infantiles y quioscos recreativos fueron devueltos a las comunidades educativas que participaron del proceso, cerrando así el ciclo de transformación.





RECOMENDACIONES BASADAS EN LA EXPERIENCIA

Sobre el contexto

- Hacer lecturas de retos y oportunidades interdisciplinarias, cualitativas y cuantitativas, a través de bibliografía y también de escenarios presenciales que acerquen a los actores.
- Concebir los retos ambientales de forma sistémica, integrando variables sociales y económicas para buscar soluciones integrales.

Sobre la ejecución

- Articularse con políticas y planes nacionales y regionales de mediano plazo.
- Adaptarse a los retos de las organizaciones y de los territorios.
- Establecer mecanismos de acompañamiento que fortalezcan a ambas partes.
- Diseñar instrumentos con resultados comprobables, que se articulen con retos locales-regionales-nacionales e internacionales.

Sobre la documentación

- Fortalecer las herramientas propias de cada organización, integrándolas a los sistemas de calidad y normas vigentes.
- Generar procesos de monitoreo que permitan identificar a tiempo temas clave para transferir conocimientos (desde y hacia las organizaciones)
- Articular el seguimiento con los instrumentos de monitoreo y seguimiento de la organización responsable de los recursos.

Sobre el equipo

- Contar con equipo regional de base en cada lugar de ejecución.
- Contar con un equipo interdisciplinario, con disposición para acompañar una a una a las organizaciones en sus dudas y necesidades.





BIBLIOGRAFÍA

- Duplat T, (2022), Nuestra historia, cómo imaginamos y trabajamos por una Colombia Baja en Carbono. Disponible en https://fondoaccion.org/wp-content/uploads/2023/01/4.-Narrativa_ColBajaEnCarbono_V2.pdf
- Fondo Acción (2018) Modelo de Gestión. Documento interno.

