

BIODIVERSAL

Agricultura Regenerativa



INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2023



Carta del Gerente General

A nuestros estimados socios, aliados y comunidad,

Mientras reflexionamos sobre el 2023, nos enfrentamos a retos sin precedentes y oportunidades significativas en el ámbito de la agricultura, particularmente bajo la sombra del cambio climático y las consecuencias acumulativas de la degradación de los suelos fértiles. Nuestro compromiso con la agricultura regenerativa se ha fortalecido ante estos desafíos, impulsándonos a buscar soluciones innovadoras que no solo mitiguen los impactos ambientales sino que también ofrezcan viabilidad económica y resiliencia para nuestros agricultores y comunidades.

El cambio climático plantea riesgos inminentes pero también nos presenta la oportunidad de liderar la transición hacia prácticas más sostenibles y regenerativas. Este año, hemos redoblado nuestros esfuerzos en adaptación y resiliencia, reconociendo que el éxito económico está intrínsecamente ligado a la salud de nuestros ecosistemas. Las prácticas regenerativas no solo han mostrado ser un pilar para la sustentabilidad ambiental, sino también un motor para el bienestar económico y social de las comunidades con las que trabajamos. Durante el 2023, seguimos expandiendo nuestros proyectos de agricultura regenerativa con familias cafeteras de pequeña escala, al tiempo que consolidamos un portafolio de productos y servicios apto para todo tipo de productores del sector que faciliten la transición hacia modelos productivos más sostenibles.

Enfrentamos el futuro con determinación, sabiendo que nuestro camino contribuye no solo a la lucha contra el cambio climático, sino también al desarrollo de un sector agroalimentario que es tanto sostenible como económicamente viable. Este es un momento de acción y esperanza, donde cada paso que damos hacia la regeneración de nuestro entorno nos acerca a un futuro más prometedor para todos. Es así que la tecnología y soluciones basadas en la naturaleza, la innovación y el talento humano son parte transversal de nuestra visión de cambio del sector agro.

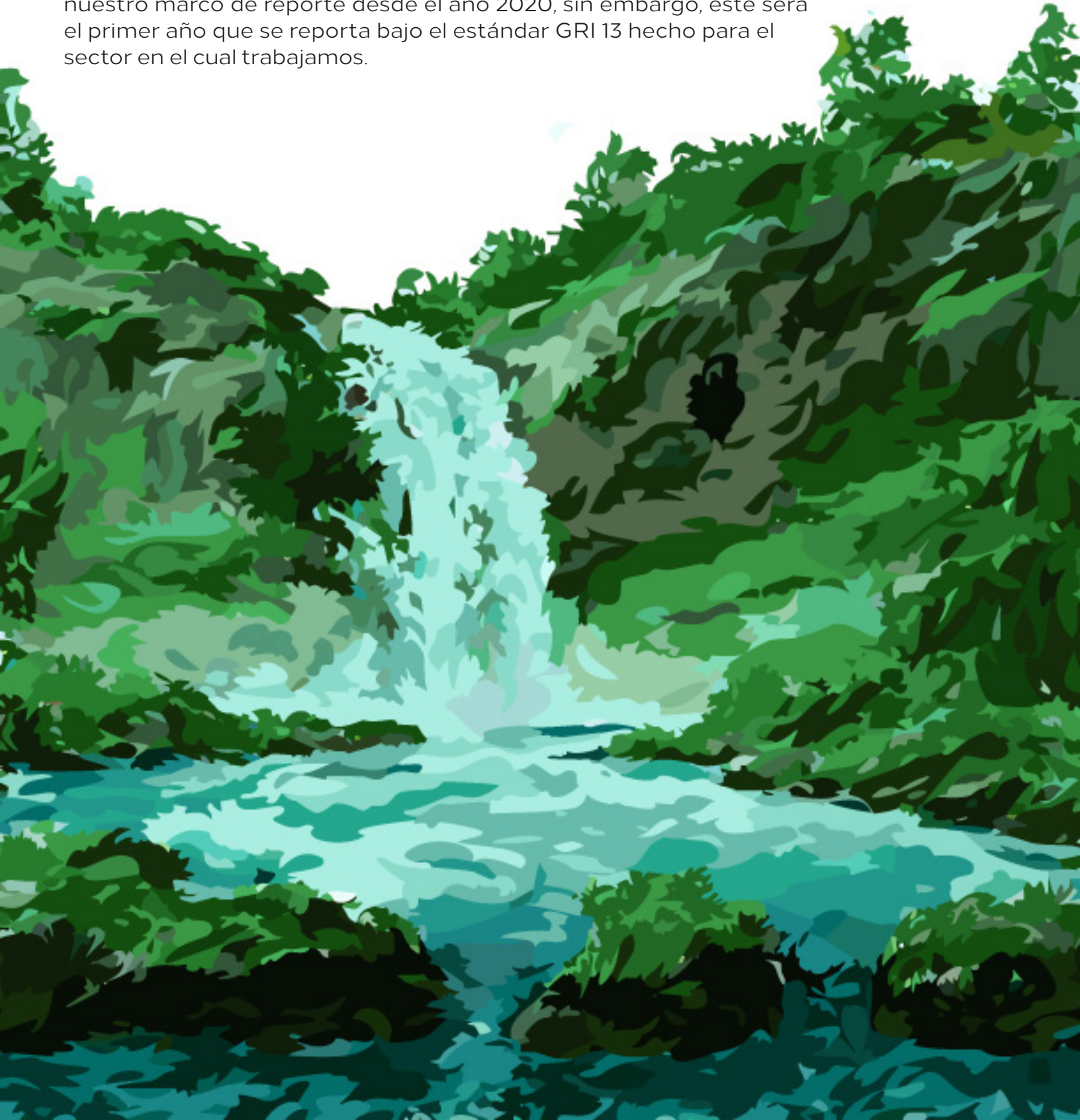
Con aprecio y compromiso hacia un futuro sostenible,

LUIS FELIPE ARIAS

Gerente General

Sobre este informe

En Biodiversal SAS BIC hemos desarrollado una estrategia de sostenibilidad enfocada en garantizar la transparencia y la confiabilidad en sus informes. Como parte de este compromiso, el informe se ha elaborado bajo los estándares actualizados de la GRI 13: Sectores de Agricultura, Acuicultura y Pesca 2022, establecidos por el Global Reporting Initiative en 2022. El estándar GRI ha sido integrado en nuestro marco de reporte desde el año 2020, sin embargo, este será el primer año que se reporta bajo el estándar GRI 13 hecho para el sector en el cual trabajamos.






Biodiversal como empresa BIC

En nuestra búsqueda por cumplir con los compromisos como empresa de Beneficio e Interés Colectivo, Biodiversal ha avanzado en diversas áreas:

Modelo de negocio:

 **BIODIVERSAL** se consolida como aliado en campo clave para *Cirkular Agro Fintech* para *gestionar la inversión de impacto* a través de proyectos productivos con familias de pequeña escala.

Inclusión de *218 productores de pequeña escala en proyectos productivos* desarrollando capacidades para mejorar la salud de los suelos.

Gobierno corporativo:

Divulgación transparente de nuestra misión, visión y valores en nuestra página web, facilitando la comprensión del propósito.

Comunicación clara sobre los impactos de nuestras operaciones en los territorios y las *comunidades locales*.

Prácticas laborales:

Garantía de una remuneración justa para nuestros trabajadores.

Promoción de la equidad salarial y oportunidades de crecimiento dentro de la organización.

Generación de oportunidades laborales para la comunidad de Chaparral y San Antonio, Tolima.

Prácticas ambientales:

Impulsamos la agricultura regenerativa y el aprovechamiento de residuos orgánicos en toda nuestra cadena de valor a través de la Biofábrica.

Ofrecemos fertilizantes orgánicos que generan un impacto positivo en múltiples departamentos de Colombia, promoviendo así prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el ambiente.

Prácticas con la comunidad:

Organización de jornadas comunitarias y colaborativas para la creación de proyectos, junto con la formación de productores en prácticas regenerativas.











Reconocimiento a productores destacados y fomento de líderes comunitarios para impulsar el desarrollo agrícola y comunitario.

Acompañamiento y formación continua para mejorar las habilidades de los agricultores locales.



Nuestros compromisos para 2030

En Biodiversal, seguimos comprometidos con la transformación productiva de las familias para el año 2030. Estas son nuestras 10 metas de resiliencia concretas para lograr este objetivo:

-  Incrementar los ingresos netos en al menos un **20%** con cada nuevo proyecto para **la familia**.
-  Diversificar con al menos **cuatro líneas de negocio** agroecológicas por finca, incluyendo el café.
-  Desarrollar al menos una nueva línea de negocio liderada por **mujeres en cada finca**, si corresponde.
-  Establecer al menos una nueva línea de negocio con participación activa de las **nuevas generaciones en cada finca**, si corresponde.
-  Conectar **la finca, la familia y sus productos** al ecosistema digital.
-  Implementar un **diseño agroforestal** que incluya un mínimo de ocho especies asociadas al café por hectárea.
-  Aportar al menos el **50%** del requerimiento nutricional de los cultivos mediante el uso de fertilizantes orgánicos.
-  Mejorar anualmente en un mínimo del **0.4% el contenido de materia orgánica** en el suelo de cada finca.
-  Alcanzar la **neutralidad de carbono** en las fincas dentro de los cinco años posteriores al inicio de su transformación.
-  Cultivar asociaciones que tengan la capacidad de medir y gestionar eficientemente el **uso del agua**.

Estas metas son nuestra hoja de ruta para trabajar incansablemente hacia un futuro sostenible para todas las familias involucradas en nuestras iniciativas agrícolas.



Cómo hemos avanzado

Avances y reflexiones: Un vistazo a nuestro progreso en Biodiversal

El año 2023 ha sido excepcional en términos de **aprendizaje y crecimiento** para Biodiversal. Nuestro firme compromiso con las 10 metas de resiliencia y la determinación de avanzar hacia un futuro con propósito para las comunidades rurales y los ecosistemas nos ha conducido a un continuo camino de evolución, donde hemos absorbido valiosas lecciones de nuestro entorno, aliados y colaboradores.

Durante este año, alcanzamos hitos significativos que han consolidado nuestra posición como líderes en el sector agrícola. Destacamos la exitosa **comercialización de 1.000 toneladas de fertilizantes orgánicos** para el proyecto “Implementación de Huertas caseras para fomentar la producción agrícola y garantizar la soberanía alimentaria de las familias del sector rural de los municipios de Milán, San Vicente y El Paujil, Caquetá” que involucró **750 familias** y marcó un logro crucial para la empresa. Asimismo, la estrecha colaboración con **218 familias en proyectos productivos de frijol y yuca** ha sido esencial para construir un camino hacia el posicionamiento de la agricultura regenerativa en los suelos agrícolas de Colombia.

Además, es de nuestro agrado anunciar el **lanzamiento de la línea de negocios verdes** centrada en desarrollar innovaciones que fomenten el uso de prácticas sostenibles y la creación de productos y servicios con un impacto positivo en el ambiente, al tiempo que mejoren los medios de vida de las familias. Entre estas iniciativas se encuentra el biochar, que ha estado en proceso de incubación durante este año y que esperamos que sea un motor clave de crecimiento sostenible tanto para nuestra organización como para las comunidades con las que trabajaremos en el año 2024.

De igual forma, hemos expandido la oferta de productos y servicios dirigidos al sector exportador agrícola a través de la **línea Unigreen**, fortaleciendo nuestra presencia y relevancia en este mercado.



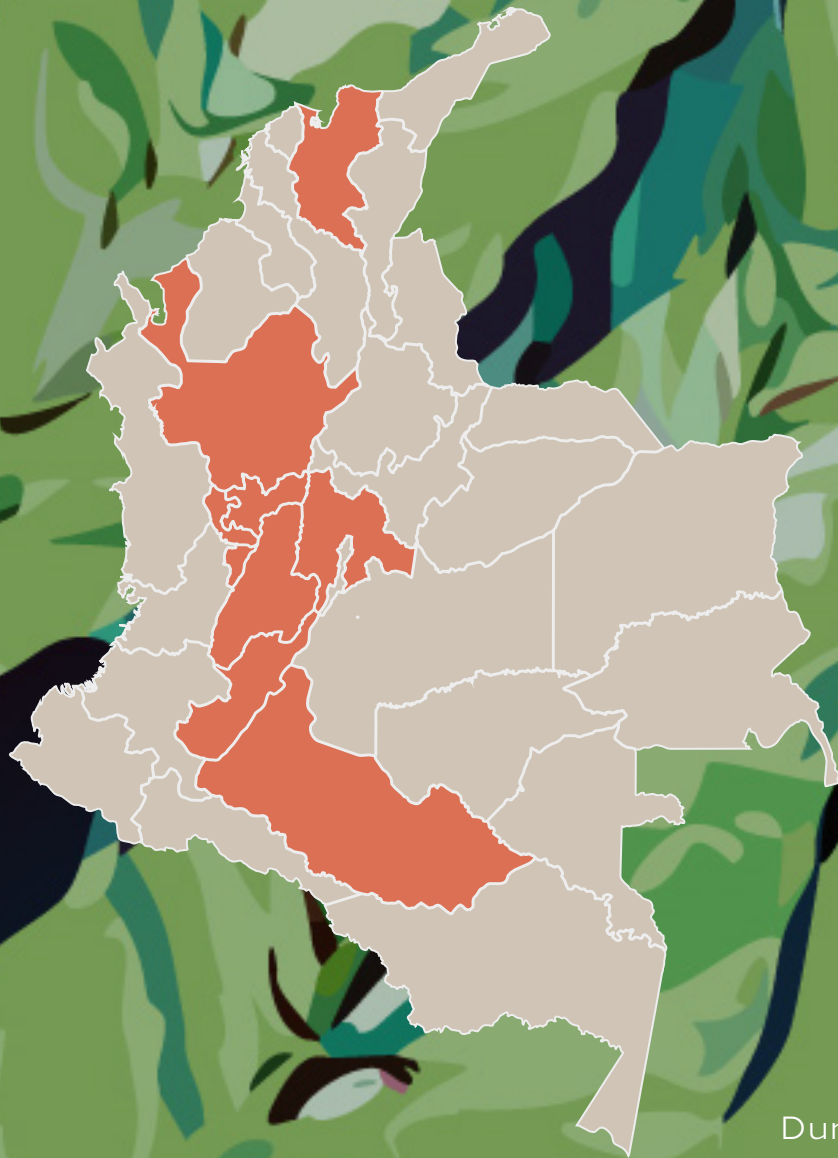
Estos logros no solo han ampliado nuestras capacidades, sino que también han tenido un impacto tangible en las operaciones, promoviendo la sostenibilidad y fortaleciendo nuestra comunidad agrícola. Creemos firmemente en la importancia de trabajar con propósito, reconociendo los lazos que hemos construido y el impacto que hemos generado en la cadena de valor y los ecosistemas. Sin embargo, entendemos que este proceso continuo de aprendizaje nos proporciona las herramientas necesarias para avanzar con un impacto aún mayor, asumiendo una responsabilidad más profunda y buscando un equilibrio constante.

A pesar de los significativos avances desde nuestro inicio en 2018, somos conscientes de que aún queda mucho por hacer. La sostenibilidad implica un proceso continuo de aprendizaje y búsqueda de equilibrio, y en Biodiversal nos comprometemos a seguir adelante con este espíritu de acción y aprendizaje. Reconocemos que nuestro viaje hacia la sostenibilidad es colectivo, cada paso cuenta y cada experiencia nos impulsa hacia un futuro más regenerativo y equilibrado para todos.

*Join the
Symphony*



Presencia de Biodiversal en Colombia



Durante el 2023 Biodiversal consolidó su presencia en los principales departamentos con vocación agrícola del país. Gracias a las múltiples unidades de impacto de nuestros negocios hemos podido expandir las regiones de influencia de la organización. *Entendimos que acelerar la transición del sector agro a un modelo sostenible y regenerativo no podía focalizarse exclusivamente a los ecosistemas cafeteros.* Incrementar el impacto generado requería pensar en más territorios y otros cultivos. Junto a nuestra marca Biogrowth decidimos llevar nuestro portafolio de fertilizantes orgánico-minerales a los departamentos de *Cundinamarca, Meta, Caquetá, Huila, Tolima y Caldas.*

Adicionalmente, con la inclusión de un nuevo portafolio de *Bioestimulantes orgánicos de la compañía española Green Universe* trabajamos con el sector agroexportador para brindar tecnología 100% sostenible a cultivos como Aguacate Hass, Banano, Flores, Frutas exóticas, Hortalizas, entre otros.

Por otro lado, durante el 2023 seguimos afianzando nuestra presencia en el *sur del Tolima*. No sólo desarrollamos proyectos de agricultura regenerativa con familias cafeteras en el municipio de Chaparral sino que expandimos nuestra área de influencia a San Antonio. El 2023 sin duda representó la materialización de nuestro compromiso de llevar el propósito de una agricultura regenerativa a más regiones del país.

Desde Biodiversal compartimos una visión donde la unión de esfuerzos de todos los actores del sector agro es clave para acelerar la transición y adopción de un nuevo paradigma en producción agroalimentaria sostenible.

Grupos de interés



Colaboradores

El equipo de trabajo de Biodiversal que contribuye todos los días con el cumplimiento del *propósito* de la empresa con ideas innovadoras y a través de persistencia.



Clientes

Los actores que *confían* en la línea Biogrowth y con los cuales se trabaja diariamente a través de Pruebas de Eficacia que permiten compartir experiencias y conocimiento.



Comunidad

Todas las *familias* del Sur del Tolima, conectadas y/o con potencial de trabajar de forma conjunta con Biodiversal para la transición hacia un modelo de producción regenerativo, biodiverso y resiliente



Aliados estratégicos

Lutheran World Relief (LWR), el Grupo Corus Internacional (GUI), Cirkular Agro-Fintech, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de los Andes, quienes han sido un *sopORTE* clave para el apoyo y seguimiento de la gestión empresarial con propósito.



Proveedores

Los actores clave de la cadena de valor que le permiten a Biodiversal cumplir los acuerdos de compra creando espacios de *valor compartido*.



Ecosistema empresarial - El Green Hub

El Green Hub como un *ecosistema con propósito* que proporciona actores clave para el desarrollo de nuestro propósito en torno a la Agricultura regenerativa. Hacienda Santa Elisa SAS, BIC - La Palma y el Tucán (LPET), la empresa que hizo posible la creación de Biodiversal como un proyecto empresarial independiente; Libertario Coffee Roasters, Equation Coffee, Futura Coffee Roasters, The Coffee Hub, Circular Agro Fintech, y demás empresas del Hub interesadas en apoyar la transición hacia un modelo de agricultura regenerativa.



Autoridades

Actores con los cuales se mantiene la *transparencia*, seguridad y legalidad de nuestra operación como la Superintendencia de Sociedades, quien es ente supervisor de las empresas BIC.

Comunidades

Biodiversal como aliado en campo de Cirkular Agro-Fintech

En el año 2023, se escribió un nuevo capítulo en la historia de la **colaboración entre Cirkular Agro-Fintech y Biodiversal**. Este año fue testigo de la formalización de Biodiversal como un aliado estratégico en campo para Cirkular, marcando el inicio de una **asociación** destinada a generar un impacto significativo en el sector agrícola.

Bajo esta alianza, **Biodiversal asumió un papel clave en la formulación, ejecución y monitoreo de importantes proyectos agrícolas**. En particular, se destacó su liderazgo en el desarrollo del segundo y tercer ciclo de frijol guarzo, así como en la implementación exitosa de un proyecto piloto centrado en la producción de yuca. Estas iniciativas no solo promovieron la diversificación de cultivos, sino que también fortalecieron la seguridad alimentaria y los medios de vida de las comunidades agrícolas a través del modelo de agricultura por contrato que busca garantizar la inclusión económica de las familias. (GRI 13.22)

Por su parte, Cirkular desplegó su expertise tecnológica para respaldar estas opera-

ciones. A través de tableros de monitoreo y control, la empresa proporcionó herramientas para optimizar la gestión de los cultivos y mitigar riesgos asociados a condiciones climáticas adversas. Además, el uso innovador de seguros agrícolas ofreció una capa adicional de protección para los agricultores, garantizando la estabilidad de sus cosechas frente a posibles contratiempos.

Esta **sinergia entre Cirkular y Biodiversal** no solo dio como resultado la implementación exitosa de proyectos agrícolas clave, sino que también construyó capacidades colectivas entre ambas empresas y las comunidades a las que servían. Se estableció un sólido vínculo de confianza y colaboración que sentó las bases para futuras iniciativas conjuntas.

Mirando hacia el futuro, en 2024 se espera que esta sinergia conjunta se traduzca en un impacto aún mayor. **Se proyecta alcanzar 800 familias agrícolas impactadas** y se planea intensificar el seguimiento y monitoreo de la relación de confianza con estas comunidades a través de modelos de finanzas inno-



vadoras. El uso de herramientas tecnológicas avanzadas, como aplicaciones móviles, permitirá una comunicación más efectiva y el diseño de nuevos proyectos innovadores que contribuyan de manera significativa a las metas de resiliencia y desarrollo sostenible de las familias rurales.

Expansión de nuestra operación en el Sur del Tolima

La zona sur del Tolima ha adquirido una importancia estratégica para Biodiversal, ya que aquí hemos desarrollado capacidades técnicas y un profundo conocimiento del contexto local, lo que nos ha permitido comprender los desafíos relacionados con la escalabilidad de nuestro modelo de agricultura regenerativa. En específico, Chaparral, un municipio conformado

por áreas rurales que se dividen en **5 corregimientos y 151 veredas**, funciona como centro de operaciones para nuestros proyectos de Frijol Arbustivo y Yuca, así como para el desarrollo de capacidades técnicas y sociales.

Con el objetivo de maximizar nuestra presencia en la región en 2023, decidimos **expandir las operaciones al municipio cercano de San Antonio**, que cuenta con una vocación agrícola propicia para nuestros proyectos mencionados y está compuesto por áreas rurales divididas en 2 corregimientos y 62 veredas (GRI 13.12, 413-1). Este proceso de expansión y **desarrollo comunitario** que hemos iniciado en Biodiversal está alineado con el fortalecimiento de la Zona de Reserva Campesina Cha-

parral – San Antonio- Ataco, una iniciativa propuesta por la Gobernación del Tolima que busca mejorar integralmente la economía campesina, proteger los recursos hídricos y forestales, y promover la educación.

Con el propósito de apoyar la transición de las familias de esta región, Biodiversal cuenta con un equipo de profesionales y promotores agroecológicos que trabajan arduamente para promover el uso de prácticas regenerativas. Nuestro enfoque se centra en **establecer relaciones de confianza** con las comunidades, comprendiendo el contexto y las necesidades específicas de cada productor agrícola.

Relaciones de confianza con las comunidades de Chaparral y San Antonio, Tolima

En Biodiversal, reconocemos la importancia de establecer relaciones sólidas con las comunidades locales para garantizar el éxito y la sostenibilidad de nuestras iniciativas de agricultura regenerativa. **La confianza mutua facilita la colaboración efectiva**, promueve una comunicación abierta y transparente, y fortalece nuestro apoyo continuo y resiliencia frente a desafíos.

Durante el año 2023, colaboramos en proyectos productivos regenerativos con un to-

tal de **218 familias**, consolidando así nuestro compromiso con la agricultura regenerativa y el bienestar de las comunidades. Realizamos **jornadas de socialización** en las veredas del municipio, involucrando activamente a las comunidades y estableciendo diálogos con los líderes de las Juntas de Acción Comunal y los representantes de los gremios asociativos en torno a la importancia de cambiar prácticas tradicionales de agricultura hacia prácticas más sostenibles que mejoren la salud del suelo y de los ecosistemas. (GRI 13.12, 413-1)



Gracias a este proceso, pudimos evaluar la capacidad productiva del municipio, lo que nos impulsó a **ampliar proyectos como el de Frijol Guarzo hacia nuevas áreas del territorio**. Ahora, tenemos operaciones en los 5 corregimientos de Chaparral. Asimismo, a través de 921 encuestas realizadas en colaboración con Cirkular, logramos comprender el contexto de las familias, así como su disposición para participar en proyectos de agricultura regenerativa (GRI 13.12, 413-1). Como resultado, **firmamos contratos con 85 familias para el ciclo 2023-1**.

Además de expandir nuestra propuesta de agricultura regenerativa en el municipio de San Antonio mediante **20 sesiones de socialización**, identificamos una alta preferencia por el cultivo de frijol entre las comunidades participantes. Estas comunidades recibieron capacitación sobre el uso de biofertilizantes. Paralelamente, **encuestamos a 440 familias en relación con el cultivo de Frijol Guarzo**. En el mismo período, en Chaparral, presentamos un proyecto piloto para cultivar yuca variedad sietemesina-vara sola a altitudes de hasta 1400 metros sobre el nivel del mar (msnm), con la participación de 6 productores del corregimiento de Amoya. También llevamos a cabo un ensayo piloto con productores a altitudes inferiores a los 1300 msnm utilizando la variedad de frijol borugo. **Como resultado, al cierre de este ciclo, se establecieron contratos con 127 familias, de las cuales 118 son de Frijol Guarzo, 9 de Frijol Borugo y 6 de Yuca**. (GRI 13.12, 413-1)

En diciembre, al concluir el ciclo productivo de 2023-1, evaluamos exhaustivamente el proyecto de frijol guarzo en colaboración con las familias participantes. Identificamos aspectos positivos, como el **acompañamiento técnico brindado por nuestro equipo de promotores agroecológicos, el efectivo uso de biofertilizantes y el apoyo económico proporcionado a las familias**. También reconocimos la confianza mutua en la construcción de un negocio sostenible.

Sin embargo, surgieron áreas de mejora, como la insatisfacción de los productores por los destiempos en el desembolso de seguros paramétricos. Allí tomamos **medidas correctivas, como mejorar los procesos de comunicación y documentación con las aseguradoras**. El uso de herbicidas orgánicos también generó una inconformidad generalizada por la ineficacia del producto en el control de arvenses por cual **intensificamos nuestra investigación para brindar insumos agrícolas con mayor calidad y eficacia**. Estas experiencias consolidan el compromiso con la mejora continua de nuestros proyectos permitiéndonos aprender, corregir y aplicar nuevas estrategias para futuros ciclos productivos para ofrecer cada día mejores condiciones para las familias con las que trabajamos.



Nuestros colaboradores

En Biodiversal destacamos el compromiso continuo con la creación de oportunidades laborales en zonas rurales de Colombia, reafirmando la responsabilidad hacia el desarrollo sostenible y la mejora de las condiciones de vida en estas áreas. A través de la implementación de políticas de empleo que favorecen la **formalización del trabajo rural**, la organización no sólo combate el desempleo sino que también fortalece la estructura social y económica de la.s comunidades rurales. (GRI 13.20)

Durante el 2023 generamos 19 empleos, pese a los desafíos económicos y desafíos presentados a lo largo del año. Asimismo, ***9 de esos empleos están localizados en zonas rurales diferentes a Bogotá, incluyendo Chaparral y San Antonio, Tolima, municipios de Cundinamarca y el Eje Cafetero***. Todos nuestros empleos son por medio de contrato laboral a término indefinido. Este tipo de contrato asegura a los empleados un conjunto de beneficios esenciales, como el derecho a vacaciones pagadas, contribuciones al sistema de seguridad social, remuneración de horas extras, bonificaciones por servicios, subsidio de transporte, y otros apoyos adicionales no monetarios. Este enfoque resalta la dedicación de la empresa en proporcionar condiciones laborales estables y seguras, un aspecto fundamental para el bienestar de los colaboradores.

JUNTOS ES
mejor





Avances y desafíos en la Investigación de Prácticas Regenerativas

Alianza de investigación con la Universidad Nacional de Colombia

Durante el año 2023, nuestra empresa colaboró con la Universidad Nacional de Colombia y Lutheran World Relief en la ejecución del proyecto de investigación de gallinas titulado “Desarrollo de un sistema agroecológico de producción de gallina criolla para agricultura familiar en Cundinamarca, Colombia”. *Este proyecto, centrado en la sostenibilidad, seguridad alimentaria y la agricultura regenerativa* (GRI 13.9), se enfocó en varias líneas de investigación clave:



Levantamiento de información en campo para identificar especies locales adecuadas para la elaboración de concentrado, resultando en una base de datos de más de 50 especies con potencial nutritivo.



Planificación de siembras de especies como plátano, yuca, botón de oro y frijol canavalia para desarrollar dietas basadas en recursos locales.



Diseño experimental con tres tratamientos que consideraron diferentes variables como el tipo de gallinas, la dieta y la cantidad de alimento consumido.

El diseño experimental con tres tratamientos en los que se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

Galpón 1  **BIODIVERSAL** | Gallinas semi criollas con concentrado comercial.

Galpón 2




Gallinas criollas con concentrado natural de frijol y luego con una mezcla de 50% comercial y 50% natural a base de torta de soya.

Galpón 3



Gallinas criollas con una dieta mixta de 50% comercial y 50% natural a base de torta de soya.



Después de más de 11 meses de ejecución del proyecto de investigación de gallinas criollas en alianza con la Universidad Nacional de Colombia, se observó una variabilidad significativa en la productividad y el bienestar animal entre los diferentes galpones y tratamientos. Durante el estudio, se identificaron desafíos en la adaptación de las gallinas a las dietas suministradas y se evidenciaron diferencias en la calidad de los huevos según las condiciones alimenticias. Sin embargo, se destacó la viabilidad de la alimentación con recursos locales en sistemas agroecológicos, especialmente por la mayor adaptabilidad de las gallinas criollas a diferentes dietas y condiciones ambientales. ***Se concluyó que el pastoreo y otras prácticas de bienestar animal son esenciales para la salud y calidad de los huevos.*** Asimismo, se determinó que la inclusión de material vegetal en las dietas alternativas contribuye significativamente a mejorar la calidad nutricional del huevo.

Este proyecto representó una colaboración clave en el proceso de investigación de Biodiversal.

Esperamos seguir cultivando alianzas como esta en el futuro. Como resultado final, hemos desarrollado una cartilla titulada “Alternativas para la alimentación de gallinas criollas con recursos locales en sistemas agroecológicos”.

Esta cartilla resume nuestros hallazgos y proporciona orientación práctica para futuras investigaciones y aplicaciones en el campo de la agricultura regenerativa.

Cierre de actividades en la Finca Demostrativa de Cundinamarca

Desde el inicio de nuestras operaciones, en Biodiversal, se estableció una finca demostrativa en el municipio de La Mesa, Cundinamarca, como un espacio para la experimentación agrotecnológica. Esta iniciativa nació con el firme propósito de desarrollar proyectos productivos agroecológicos, permitiéndonos obtener aprendizajes iniciales para validar o ajustar nuestros supuestos financieros, operativos, comerciales y ambientales antes de presentar los proyectos a posibles interesados.

Sin embargo, durante nuestra experiencia en Chaparral, Tolima, nos enfrentamos a la realidad de la diversidad de los contextos. Esta evidencia nos llevó a *reconocer la necesidad de investigar bajo condiciones más fieles a la realidad de cada territorio en el que intervenimos*. Esto implica adaptarnos a diferentes tipos de suelo, condiciones climáticas cambiantes, diversas culturas de los productores y otros factores externos que influyen en el desarrollo de nuestros proyectos. La investigación desde Cundinamarca, aunque inicialmente valiosa, nos limitaba para escalar nuestros proyectos a otros territorios debido a la gran diversidad de condiciones.

Por consiguiente, *en 2023 se tomó la decisión de clausurar las operaciones de la Finca Demostrativa. Este cierre se llevó a cabo con una transición* que implicó el cese de los procesos activos de investigación, la adecuación de las instalaciones habitacionales y de los galpones, así como la reubicación de parte del personal contratado. Este hito marca un cambio significativo para Biodiversal, marcando el *inicio de una visión renovada del propósito de la investigación*, subrayando la importancia de la innovación y el conocimiento adaptado a cada contexto específico. Esta transformación estratégica nos impulsa hacia adelante, reafirmando nuestro compromiso con la excelencia en la investigación agrícola y la promoción de prácticas sostenibles y regenerativas.



Familias Promotoras de la Innovación: Una nueva propuesta de investigación en campo

El nuevo enfoque de investigación de Biodiversal representa un cambio significativo en nuestra estrategia, ya que busca establecer una conexión más estrecha con los actores locales que participan en nuestros proyectos. Nos embarcamos en un viaje hacia la innovación con nuestra iniciativa “*Familias Promotoras de la Innovación*”, apostando por una metodología participativa que no solo involucra a las comunidades, sino que también les empodera. Esta metodología se basa en el aprendizaje práctico en campo y la replicabilidad en la zona, fundamentándose en investigaciones contextualizadas que nos permi-

ten comprender mejor la realidad local. Este enfoque implica trabajar codo a codo con las familias seleccionadas, llevando a cabo pruebas transversales conjuntas que nos brindan una visión integral del proceso de ejecución de nuestros proyectos.

Durante este proceso, identificamos logros, oportunidades de mejora y generamos espacios de construcción de conocimiento junto con los productores, combinando su experiencia técnica y practicidad con el enfoque de investigación e innovación de Biodiversal. Proponemos una secuencia de pasos clara y estructurada para implementar este nuevo proceso y fomentar la generación de conocimiento en nuestras comunidades locales.





**Objetivos claros,
y compartidos**



**Selección familias
promotoras de innovación**



**Captura de datos
y uso de tecnología**



**Espacio centralizado
de datos**



**Diseño experimental
riguroso, apoyo técnico.**



**Análisis y discusión
conjunta**



**Iteración y mejora
continua**



**Formación y
capacitación**



**Resultados
y feedback**

Esta innovadora propuesta surge de una evaluación exhaustiva de los puntos críticos y de nuestra experiencia previa, reflejando nuestro compromiso con la mejora continua. Este proceso no solo nos acerca más a los productores, sino que también crea espacios de confianza a través de la investigación, alentando a los productores a liderar procesos de replicabilidad en sus contextos locales basados en los aprendizajes adquiridos.

Potenciando la Inversión de Impacto en proyectos de transición hacia la Agricultura Regenerativa

Valor económico generado por la agricultura regenerativa en Biodiversal

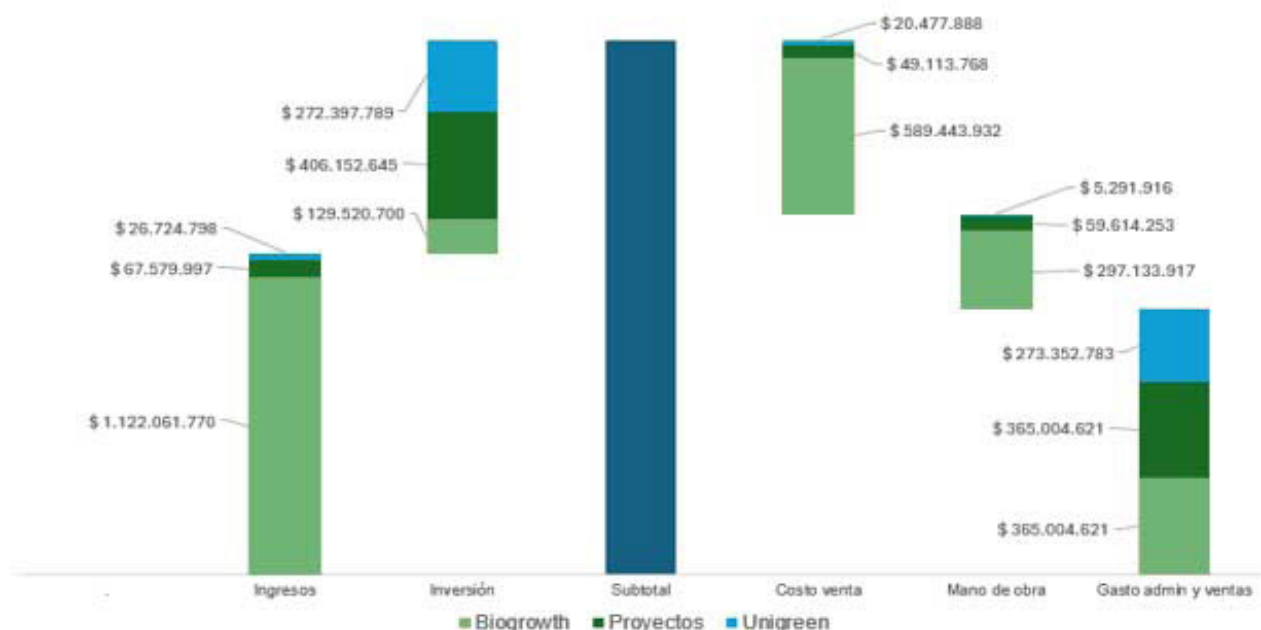
El modelo de negocio de Biodiversal impulsa la economía local de Chaparral, Tolima, siendo un motor clave en la generación de empleo tanto directo como indirecto a través de la ejecución de proyectos de impacto. Asimismo, nuestra contribución se extiende a diversas regiones de Colombia mediante la comercialización de nuestras líneas de productos Biogrowth y Unigreen.

Para abordar la transición hacia prácticas agrícolas más sostenibles y regenerativas, durante el año 2023 se llevó a cabo una inversión significativa en proyectos de agricultura regenerativa. Este esfuerzo conjunto contó con una inversión total de **COP\$359.247.569**, proveniente del fondo creado por las empresas hermanas de Biodiversal, como Equation Coffee, Libertario Coffee Roasters y Futura Coffee Roasters a través de The Soil Revolution Fund. Este compromiso financiero refleja la creciente importancia y el interés por promover prácticas agrícolas más responsables y sostenibles, destacando la colaboración y el compromiso con el cambio hacia un sistema agrícola más resiliente y respetuoso con el ambiente.

La inversión se canaliza hacia proyectos agrícolas que implementan prácticas de agricultura regenerativa. Al enfatizar el **uso de fertilizantes orgánicos, la reducción de insumos externos (químicos) y promover la diversificación de cultivos**, buscamos restaurar y mejorar la salud del suelo, asegurando la sostenibilidad y productividad de las tierras cultivadas. (GRI 13.5, 13.6)

En el centro de la estrategia se encuentran las asociaciones estratégicas con agricultores, facilitadas a través de acuerdos de **agricultura por contrato**. Estas asociaciones implican proporcionar financiación en especie, utilizando eficazmente los recursos colectivos y la mano de obra de las familias de agricultores para optimizar el rendimiento de los cultivos. Este método ayuda a los agricultores en la **transición a prácticas agrícolas regenerativas, vitales para la salud a largo plazo de sus tierras y medios de vida**. (GRI 13.22)

En Biodiversal colaboramos estrechamente con los productores para ayudarlos en su transición hacia la agricultura regenerativa, enfocándonos en la diversificación de cultivos, reduciendo la dependencia de fertilizantes químicos, mejorando la materia orgánica del suelo e impulsando los ingresos netos de los agricultores. Estas áreas son fundamentales para el desarrollo integral de las fincas y el bienestar de las comunidades agrícolas.





Durante el año 2023, se destinaron recursos a proyectos de agricultura regenerativa que beneficiaron


218
Familias



En los territorios de Chaparral y San Antonio, Tolima

Estos proyectos se centraron en cultivos como:

 
Frijol Yuca

Resultado:



Se incorporaron **131,6 toneladas** de fertilizantes orgánicos al suelo



Enriqueciendo el suelo con **29 toneladas de materia orgánica**, lo que contribuyó a su regeneración.



Además, se logró evitar la aplicación de **974 litros de agroquímicos** en el suelo, promoviendo así prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

El proceso de acompañamiento y formación para los productores es clave para lograr el éxito. Para ello, hemos establecido una estructura integral centrada en tres aspectos clave: Escuelas de Campo y Recursos Educativos, Acompañamiento Técnico y Comunicación Directa. Esta estructura busca facilitar la transición hacia prácticas agrícolas regenerativas, fortaleciendo las habilidades y competencias de los productores y promoviendo el intercambio de experiencias. Para Biodiversal, este enfoque es fundamental, ya que buscamos implementar cambios sostenidos en el tiempo que generen autonomía y bienestar para las familias agrícolas con las que trabajamos.

Escuelas de Campo y Recursos Educativos



Compartimos conocimientos para aprender *nuevas técnicas agrícolas*.



Realizamos *4 Escuelas de Campo* en 2023.



Participaron más del *80%* de las familias reportando más de *250 asistencias en 2023*



Se crearon *3 videos educativos y 2 cartillas didácticas*.

Acompañamiento Técnico



Implementamos una *estrategia de acompañamiento técnico integral*.



Realizamos *438 visitas* de acompañamiento en finca durante el año 2023



Las *visitas mensuales* fortalecen la relación de confianza entre la empresa y las familias

Comunicación Directa



Establecimos un *canal abierto de comunicación* para las familias que facilite el acceso a asesoramiento técnico

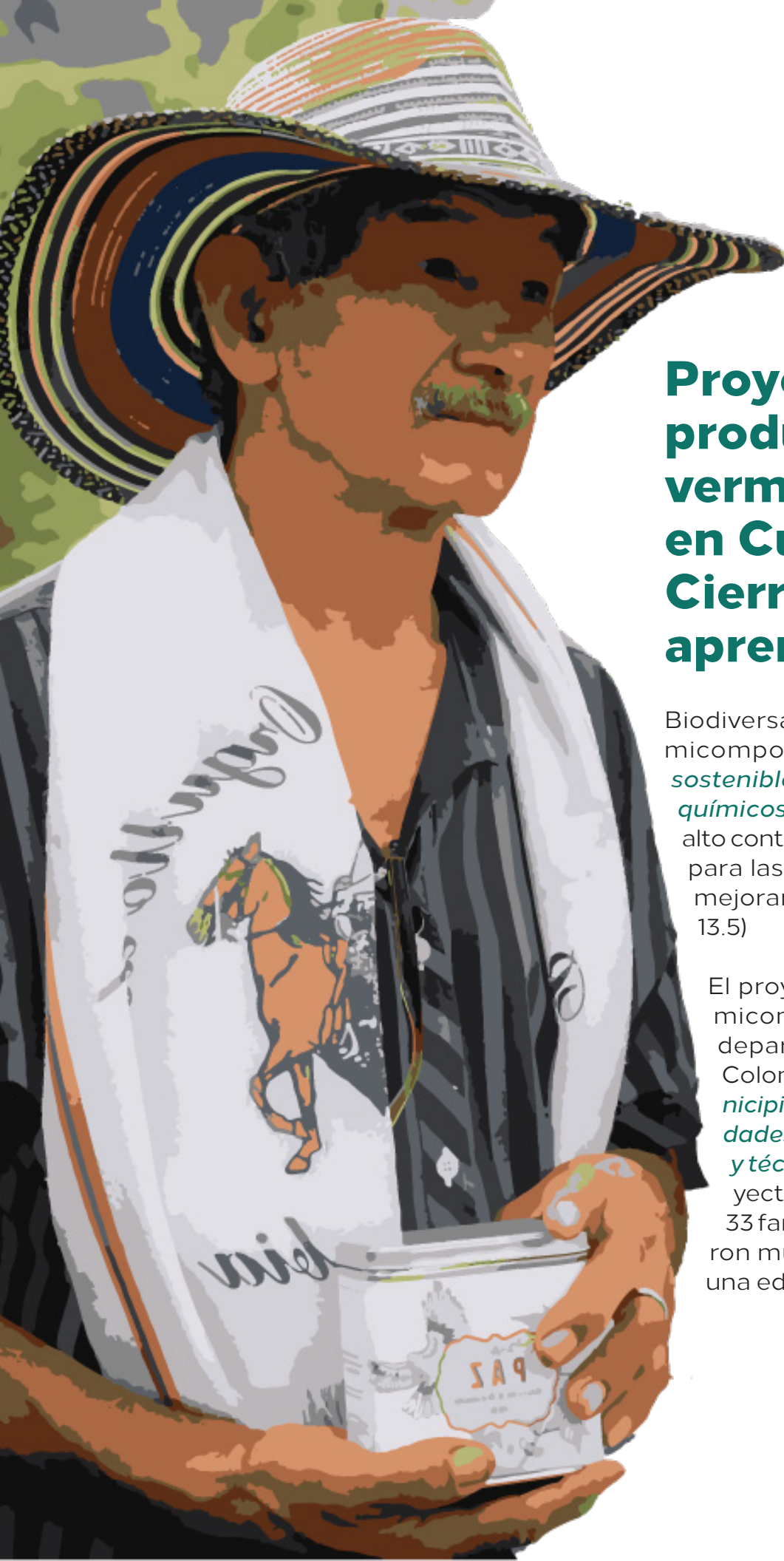


Aseguramos un *apoyo integral* en todo el ciclo de producción.



Las inquietudes de los productores son atendidas rápidamente.

Durante el año 2023, se llevaron a cabo 4 Escuelas de Campo, con una participación de más del 80% de las familias, totalizando más de 250 asistentes. Adicionalmente, se llevaron a cabo 438 visitas de acompañamiento en finca, respaldadas por el material educativo de 2 cartillas didácticas y 3 videos explicativos. Este enfoque nos permitió no solo fortalecer las relaciones de confianza con las familias, sino también brindar un apoyo integral a lo largo de todo el ciclo productivo.



Proyecto de producción de vermicompost en Cundinamarca: Cierre y aprendizajes

Biodiversal apostó en 2020 por el vermicompostaje como una *alternativa sostenible y efectiva a los fertilizantes químicos convencionales*, debido a su alto contenido en nutrientes esenciales para las plantas y su capacidad para mejorar la estructura del suelo. (GRI 13.5)

El proyecto de producción de vermicompostaje, desarrollado en el departamento de Cundinamarca, Colombia, con *33 familias de 4 municipios, culminó en 2023 sus actividades financieras, administrativas y técnicas*. Iniciado en 2020, el proyecto contó con la participación de 33 familias, de las cuales el 23% fueron mujeres y el 77% hombres, con una edad promedio de 47 años.

El proyecto buscó contribuir a la *salud del suelo, la agricultura regenerativa y la economía circular mediante la producción de vermicompostaje como alternativa sostenible a los fertilizantes químicos*. De esta manera, se buscaba fortalecer la economía familiar de las familias participantes, especialmente de las familias cafeteras. En resumen, los principales fundamentos de este proyecto fueron:

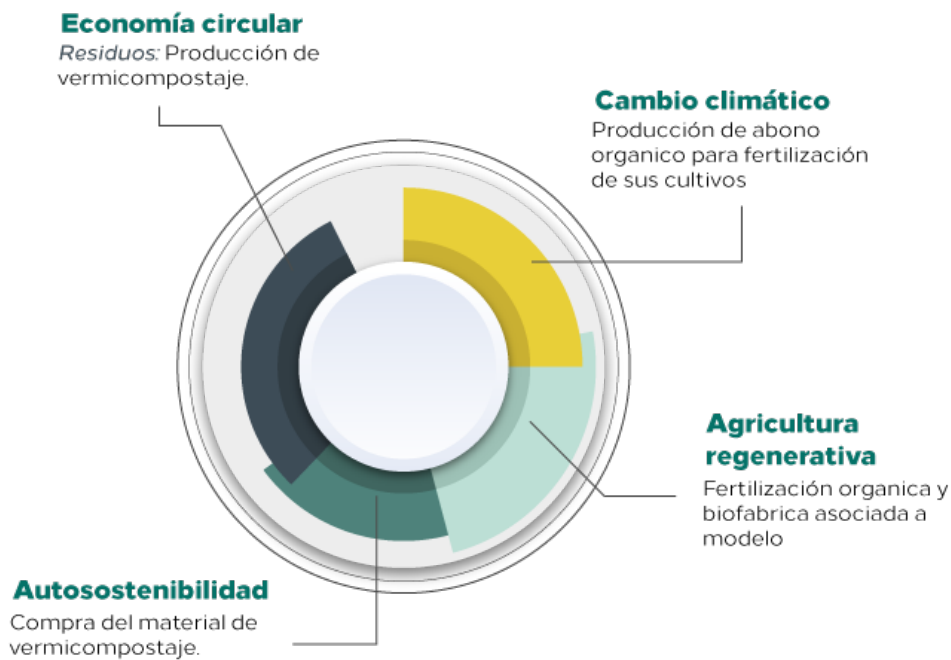


Imagen 1. Pilares fundamentales del proyecto de vermicompostaje

Ante los desafíos enfrentados durante el desarrollo del proyecto en 2022, en su mayoría debido a la falta de volumen necesario por parte de más del 80% de los productores para cumplir con las metas de producción, se tomó la decisión en 2023 de realizar una evaluación exhaustiva del proyecto, abordando aspectos financieros, técnicos y sociales, así como una evaluación de los riesgos y oportunidades asociados. El propósito de esta evaluación fue determinar la viabilidad futura del proyecto.



La evaluación reveló lo siguiente:

Aspecto financiero:

El proyecto de vermicompostaje realizó una inversión total de **\$155.554.012 millones de pesos**, mayormente en materiales, insumos, mantenimiento, transporte y mano de obra para la construcción de los sistemas de producción, representando una inversión promedio por familia de **\$4.713.758**.

Aspecto técnico:

Los niveles de producción real se situaron en gran parte del proyecto en un **20%** de lo proyectado según los parámetros de diseño. El promedio mensual de producción fue de alrededor de **16 kilogramos por mes**, lo que resultó en una disminución de los ingresos familiares

Aspecto social:

La baja productividad de las camas de vermicompost tuvo un impacto negativo en la relación con la comunidad, afectando los niveles de confianza.

Basándose en estas conclusiones, se decidió en 2023 poner fin al proyecto a través de un **diálogo abierto** con las familias participantes y la negociación de una serie de acuerdos que garantizaran la transparencia y reafirmarán el compromiso hacia ellas y la agricultura regenerativa. Estos acuerdos incluyen:

Donación de la infraestructura:

Cada familia recibió la infraestructura del sistema de vermicompostaje en propiedad, otorgándoles la capacidad de continuar la producción de abono orgánico de forma autónoma.

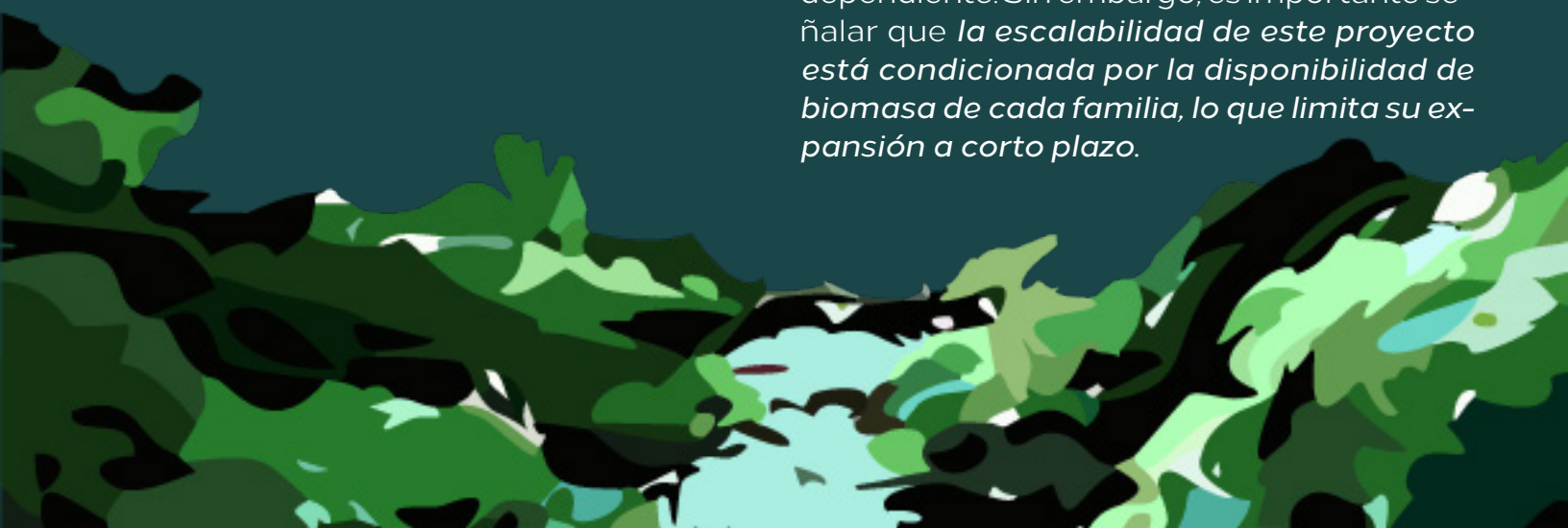
Cartilla didáctica:

Se les entregó a las familias una *cartilla didáctica* detallada sobre la producción de vermicompostaje, proporcionándoles información sobre técnicas de manejo, cuidados y buenas prácticas.

Promesa de compra:

La biofábrica Biodiversal se comprometió a comprar el vermicompostaje producido por las familias, asegurando un mercado estable para su producto y proporcionando una fuente adicional de ingresos.

El establecimiento de los acuerdos marca un hito significativo en el fortalecimiento de nuestra relación transparente con las familias participantes. A pesar de los desafíos enfrentados en términos de resultados productivos y financieros, el proyecto ha capacitado a las familias al concederles la propiedad de la infraestructura y al proporcionarles las herramientas y el conocimiento necesarios para continuar la producción de manera independiente. Sin embargo, es importante señalar que *la escalabilidad de este proyecto está condicionada por la disponibilidad de biomasa de cada familia, lo que limita su expansión a corto plazo*.



Proyecto de producción de Frijol Arbustivo para mejorar la salud del suelo, la inclusión económica y disminuir el uso de pesticidas

En 2023, en Biodiversal, continuamos implementando el proyecto productivo de Frijol Arbustivo basado en prácticas de agricultura regenerativa. Este enfoque tiene un impacto positivo en la consecución de los indicadores GRI 13.5, 13.6 y 13.22 al promover prácticas agrícolas sostenibles que mejoran la salud del suelo, disminuyen el uso de insumos químicos sintéticos y generan oportunidades económicas para las comunidades locales.

Segundo ciclo de producción de Frijol Arbustivo en 2023

En el segundo ciclo de producción del proyecto de frijol en 2023, hemos alcanzado avances notables y adquirido aprendizajes fundamentales. **Uno de los logros más destacados ha sido el notable aumento en la participación de las familias agricultoras.** Este incremento ha sido motivado por la implementación del modelo de agricultura por contrato, el cual no solo tiene como objetivo mejorar los rendimientos agrícolas, sino también promover la inclusión financiera de las familias involucradas (GRI 13.22). Este enfoque ha fortalecido el compromiso y la confianza de los participantes en el proyecto, al mismo tiempo que ha generado una mayor conciencia sobre los beneficios a largo plazo de adoptar prácticas agrícolas sostenibles.

El proyecto se llevó a cabo durante 5 meses con 85 familias en el Cañón de las Hermosas de Chaparral, Tolima. Cada familia trabajó en un área aproximada de 5000 m², y se esperaba una producción de 600 kg por familia, haciendo uso de un plan de fertilización con 80% de productos orgánicos y minerales y 20% de síntesis química.

Resultados:

Establecimiento y Control de Plagas

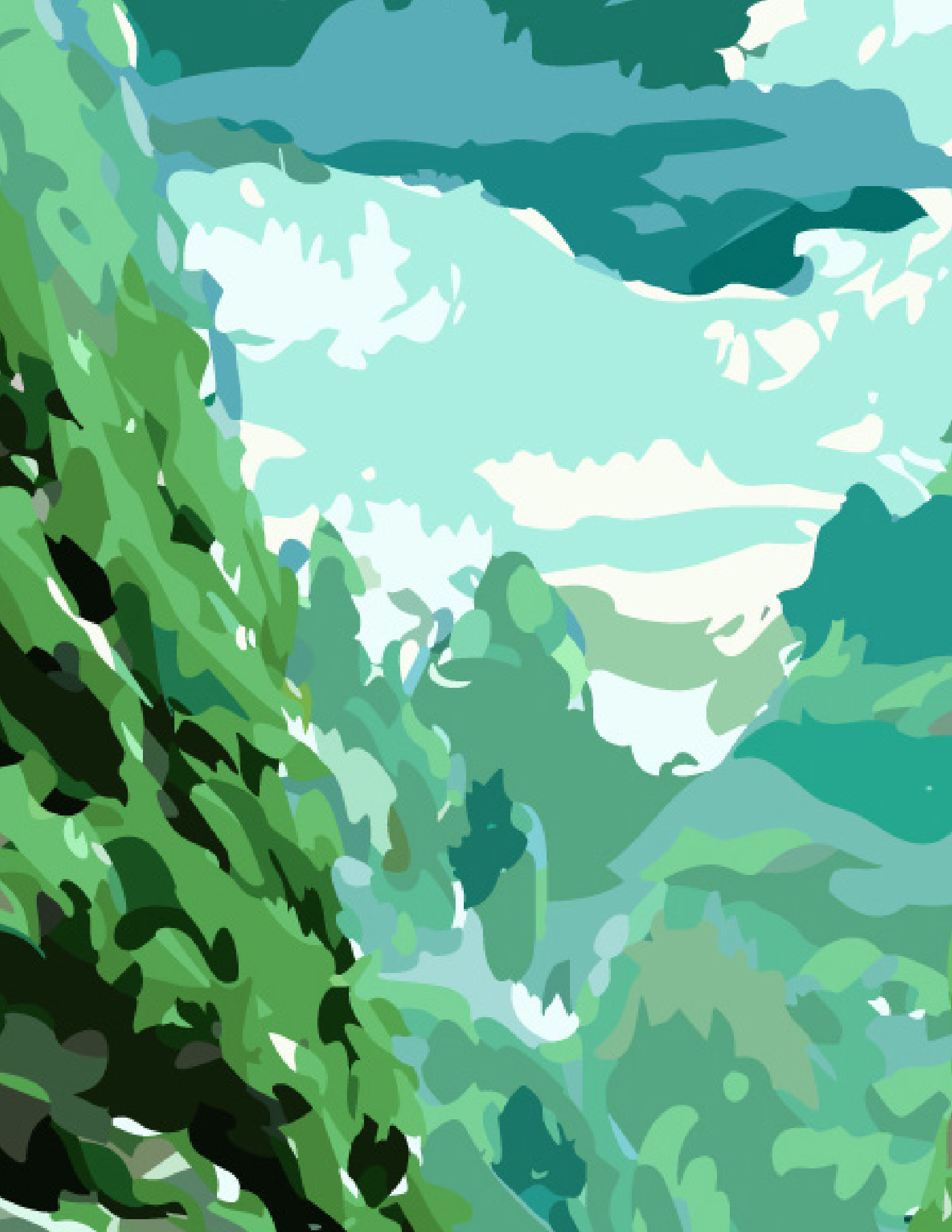


El establecimiento del cultivo alcanzó un 68%, lo que refleja una buena adaptación al entorno local.



La presencia de plagas y enfermedades se mantuvo por debajo del 5%, gracias a la implementación de medidas de control integrado.





Producción Familiar Sobresaliente:

Cada familia logró una producción promedio de **178 kg de frijol**, resultando en una cosecha total de **9.1 toneladas**.

\$ Ingresos Económicos para las Familias:

Las familias participantes obtuvieron un ingreso económico neto promedio de **\$345.114** gracias a la producción de frijol.

Éxito Destacado de una Familia:

Una familia destacó particularmente, logrando un ingreso neto excepcional de **\$1.006.415** demostrando el potencial económico del proyecto.

Incentivos y Reconocimientos

Se otorgaron incentivos a los mejores productores, tanto por su compromiso hacia la incorporación de prácticas regenerativas como por su liderazgo en la adopción de tecnologías sostenibles. **Tres productores destacados fueron premiados con una suma de \$300.000 cada uno**, representados en equipos y fertilización orgánica, lo que incentivó la continuación de prácticas agrícolas sostenibles.

Conclusión y Aprendizajes

Aunque los resultados económicos y de producción no fueron los esperados, este proyecto nos dejó valiosas lecciones. Destacó la importancia de **fortalecer la adopción de prácticas agrícolas a través de la mejora de las Escuelas de Formación**. Esto implica incentivar la adopción de prácticas sostenibles y reconocer el liderazgo de los agricultores en su implementación. También se evidenció la relevancia de diversificar los enfoques de apoyo técnico para maximizar el rendimiento y la sostenibilidad de los cultivos. A pesar de los desafíos, el proyecto representó un paso significativo hacia la soberanía alimentaria y la construcción de sistemas agrícolas más resilientes y sostenibles en la región de Chaparral. Estos aprendizajes nos permitieron identificar oportunidades de mejora, especialmente en la necesidad de involucrar activamente a las familias en los procesos de formación para garantizar el éxito productivo.



Inicio del tercer ciclo de producción de Frijol Arbustivo en 2023

Con el propósito de ampliar el impacto y beneficiar a un mayor número de familias, en el segundo semestre de 2023 se dio inicio al tercer ciclo productivo del proyecto Frijol Arbustivo bajo el modelo de agricultura por contrato (GRI 13.22), brindando insumos de calidad para el desarrollo de los cultivos. En esta etapa, *participaron un total de 127 familias, de estas, 85 familias se ubicaron en el territorio de Chaparral y 42 en el municipio de San Antonio.*

Este proyecto se llevará a cabo en un periodo de 5 meses, involucrando a cada familia en un área aproximada de 5000 m². Se espera una producción objetivo de 600 kg por familia, empleando un plan de fertilización que consiste en un *80% de productos orgánicos y minerales, junto con un 20% de síntesis química.* Este enfoque busca seguir promoviendo prácticas agrícolas sostenibles, lo que impacta positivamente en la consecución de los indicadores GRI 13.5, 13.6 y 13.22.

Resultados preliminares

Se espera que para abril de 2024 se realice la cosecha y el cierre de proyecto en donde se brinden incentivos para los mejores productores del ciclo productivo. Este reconocimiento busca *aumentar la confianza y la motivación de los productores* que aplican prácticas regenerativas, incentivando así la adopción de estas prácticas y promoviendo un cambio positivo en la agricultura local.

Proyecto piloto de producción de Yuca para mejorar la salud del suelo, la inclusión económica y disminuir el uso de pesticidas

Para expandir nuestro portafolio de proyectos regenerativos, enriquecer el compromiso con las comunidades y brindar oportunidades de inclusión económica, en 2023, *lanzamos un proyecto piloto de Yuca Sietemesina*. Nuestra meta es evaluar la viabilidad técnica, financiera y comercial del cultivo de yuca bajo prácticas regenerativas en el municipio de Chapparral, Tolima, con la participación de *6 productores locales* seleccionados cuidadosamente por su ubicación geográfica y su compromiso con la sostenibilidad. (GRI 13.5, 13.6 y 13.22)

Resultados preliminares

Los resultados obtenidos hasta la fecha para este informe son alentadores. Los establecimientos de los cultivos superan consistentemente el 80%, *indicando una adaptabilidad del cultivo al territorio*. Asimismo, hemos observado un crecimiento notable en los tallos y el follaje de las plantas lo que indica una excelente salud del cultivo. Estos logros

iniciales refuerzan nuestra determinación y nos motivan a seguir adelante. Esperamos con expectativa la primera cosecha, programada para mayo de 2024, un hito crucial en nuestro compromiso con la agricultura regenerativa en la región.



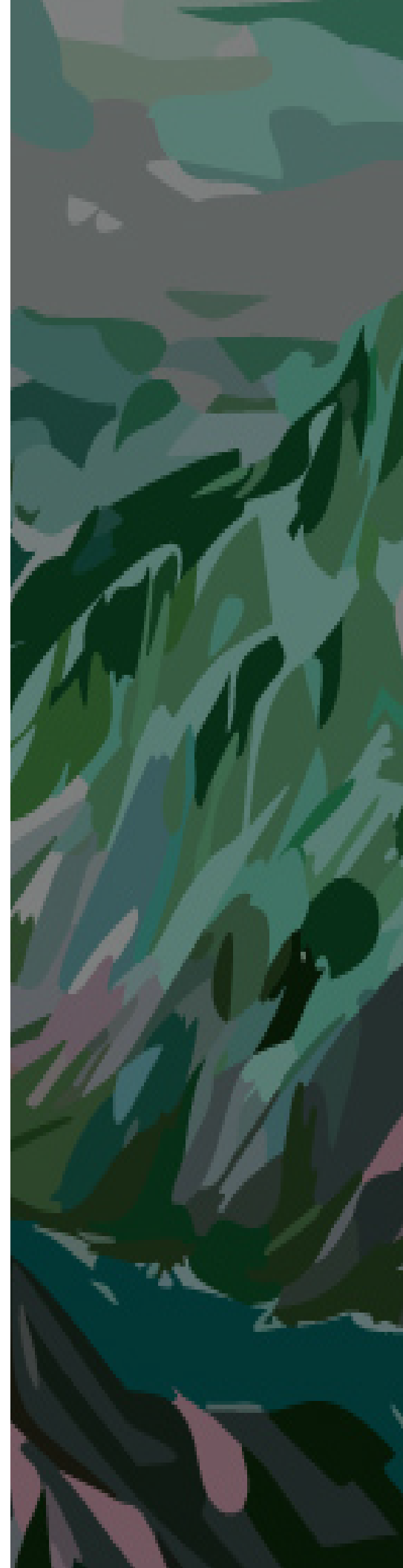
Medición de emisiones directas de Gases de Efecto Invernadero en el proyecto de Frijol

Para reafirmar nuestro compromiso con el cambio climático y la agricultura regenerativa, en 2023 llevamos a cabo una evaluación exhaustiva de las prácticas regenerativas implementadas en nuestros proyectos de Frijol Arbustivo. Nuestro enfoque principal fue evaluar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con especial atención en la disminución de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O). (GRI 13.1, 305-3)

Se comparó un cultivo de frijol con manejo tradicional al 100% con el enfoque propuesto por Biodiversal, que utiliza un 80% de prácticas orgánicas y un 20% de prácticas químicas. Los resultados obtenidos muestran una *reducción significativa en las emisiones de GEI haciendo uso del modelo de cultivo propuesto por Biodiversal en comparación con un manejo tradicional*. En concreto, se emitió 0.1906 toneladas menos de CO₂eq por media hectárea en los proyectos de Biodiversal, lo que significa que, considerando la superficie total impactada de *119.5 hectáreas en 2023*, se *evitó la emisión de 45.5 toneladas de CO₂eq* gracias a los proyectos de frijol de la empresa.

Los proyectos de Biodiversal también han generado capturas de carbono, tanto en el suelo como en el crecimiento de las plantas. Las capturas de carbono en el suelo se lograron mediante la aplicación de fertilizantes orgánicos, mientras que las capturas de carbono por el crecimiento de las plantas se evaluaron mediante tecnología satelital. En total, *se aplicaron 42.5 toneladas de fertilizantes orgánicos*, que contenían un 17% de carbono orgánico, lo que resultó en la captura de 8.13 toneladas de CO₂eq en el suelo. Además, se estima que se incorporaron al suelo 14.01 toneladas de materia orgánica, utilizando la fórmula proporcionada por la FAO.

Por otro lado, las mediciones satelitales revelaron que se sequestraron 4.8 toneladas de CO₂eq por hectárea durante el proyecto productivo. Esto significa que, en total, se logró *sequestrar 573.6 toneladas de CO₂eq durante todo el año 2023*.



*Join the
Symphony*



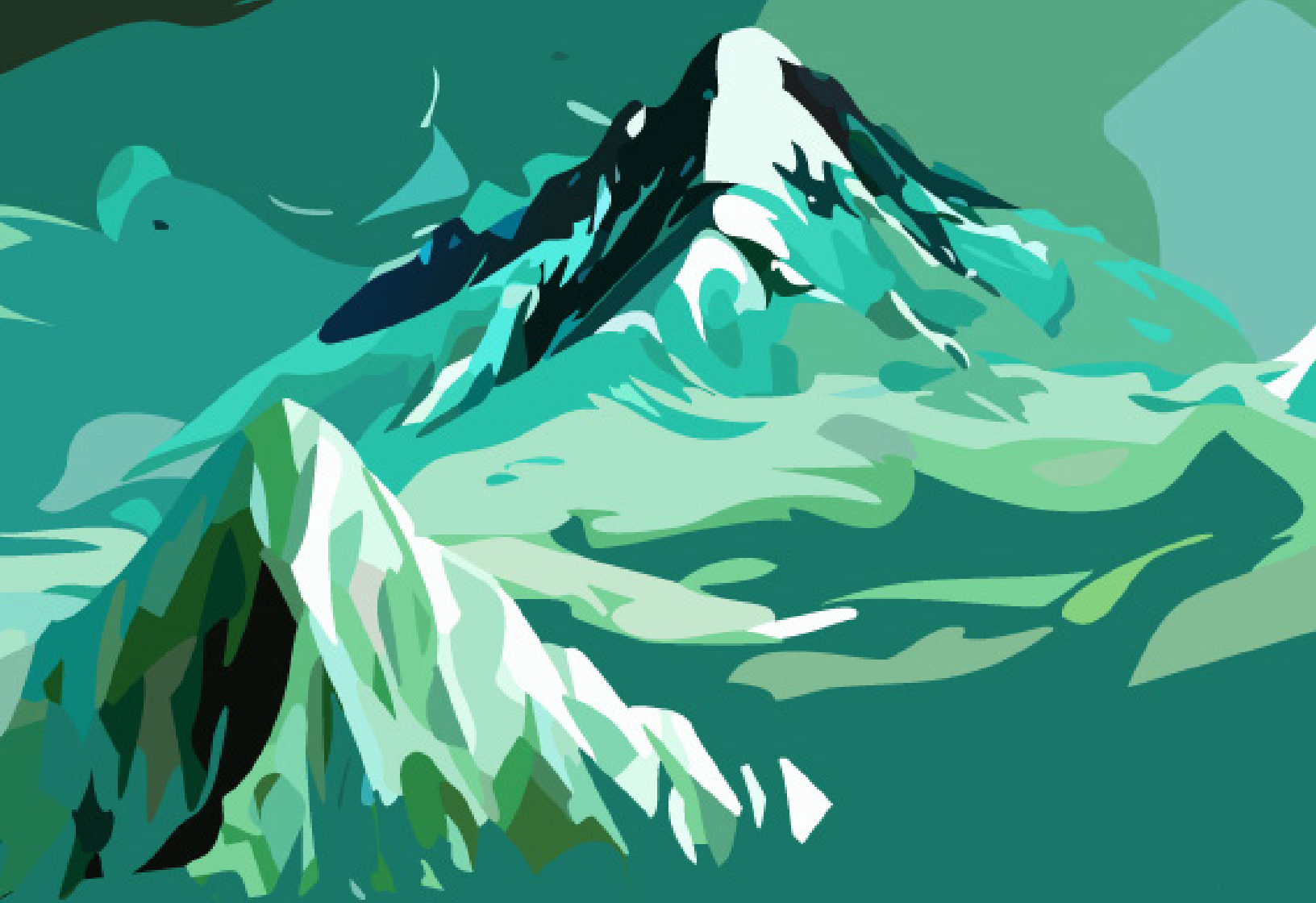
Innovación para mejorar la salud de los suelos

Inicio del tercer ciclo de producción de Frijol Arbustivo en 2023

En 2023, Biogrowth alcanzó un hito significativo al impactar positivamente la salud de los suelos en Colombia, lo que representa un logro importante para nuestra empresa. Alcanzamos *ventas históricas por \$1.122.061,77 en productos para fertilización y acondicionamiento del suelo en el país.*

En términos de volumen, distribuimos un total de *1.523 toneladas* de nuestros productos en diversos sistemas productivos de *6 territorios colombianos*. Este éxito se refleja en diferentes variedades de productos Biogrowth, con *Solidblend liderando las ventas con 1.459 toneladas*, seguido de Solidchar con 7,1 toneladas, Tierra Viva con 24 toneladas y Wormmix con 32,8 toneladas. Estas cifras destacan la creciente confianza de los agricultores colombianos en nuestras soluciones para mejorar la salud y productividad del suelo. (GRI 13.5)





Uno de los logros más notables del año fue la implementación exitosa de proyectos específicos que demostraron el impacto positivo de Biogrowth en la salud del suelo. Por ejemplo, en el Proyecto de Frijol Arbustivo en el Sur del Tolima, se incorporó un total de **42.5 toneladas de nuestros productos en 119 hectáreas de terreno**. Esta intervención resultó en mejoras significativas en la materia orgánica, pH, retención y disponibilidad de nutrientes del suelo (GRI 13.5). Destacamos el uso de **37.5 toneladas de Solidblend para el proyecto de frijol guarzo y 5 toneladas de Wormix para el proyecto de yuca**, demostrando la versatilidad y eficacia de nuestros productos en diferentes cultivos.

Otro proyecto emblemático fue el Proyecto Soberanía Alimentaria en Caquetá, donde se incorporaron **1.367 toneladas de Solidblend**. Esta iniciativa benefició a más de 700

familias campesinas con huertas caseras y promovió prácticas agronómicas sostenibles con bajos niveles de productos químicos (GRI 13.5 y 13.6). La siembra de diversas especies de la canasta básica familiar y el aumento resultante en la producción y calidad de los cultivos en la región del Caquetá son ejemplos del impacto transformador que Biogrowth está teniendo en las comunidades agrícolas colombianas. (GRI 13.9)

Nuestra meta para 2024 es aún más ambiciosa, ya que buscamos expandir la línea de productos Biogrowth para satisfacer las necesidades cambiantes de los agricultores colombianos y adaptarnos a diferentes tipos de suelos y cultivos. En Biodiversal, seguiremos invirtiendo en investigación y desarrollo para mantenernos a la vanguardia de la innovación en tecnologías para la salud del suelo, reafirmando así nuestro compromiso con el desarrollo agrícola sostenible en Colombia.



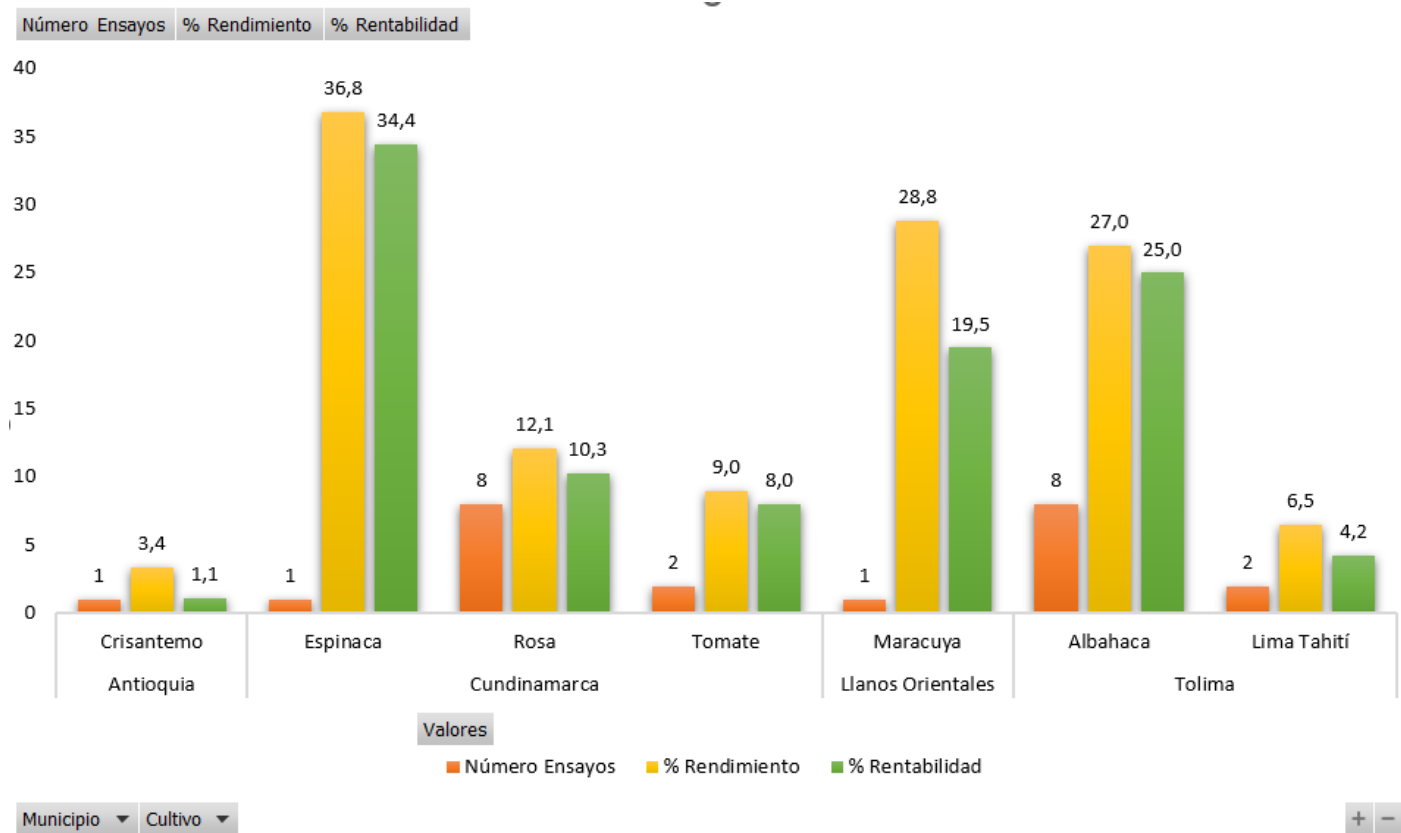
Alianza para liderar la transformación agrícola: Innovación en bioestimulantes

El 2023 estuvo marcado por la expansión de nuestro portafolio a través de la alianza estratégica con *Green Universe*. Desde este año innovamos con la comercialización de la línea de bioestimulantes Unigreen. Esta línea se basa en extractos de algas diseñados para potenciar los sistemas de producción agrícola, logrando una mayor productividad por metro cuadrado, mejorando la calidad de los productos cosechados y facilitando la absorción de nutrientes previamente inaccesibles para las plantas. Además, promueve la generación natural de una protección biológica contra fitopatógenos por parte de la microbiota nativa. (GRI 13.5)

Durante el año 2023, llevamos a cabo **59 evaluaciones que revelaron un aumento promedio en la producción cercano al 17%**. Además, nuestros ensayos demostraron mejoras del 12% en aspectos como la longitud de los tallos y el tamaño de las cabezas en el caso de las flores, una reducción en la pérdida de peso fresco en hortalizas durante la poscosecha, y mejoras en la calidad de los frutos en diversos cultivos. Estas evaluaciones se realizaron en **7 regiones de Colombia** en las que se destacan Cundinamarca (con cultivos como flores, hortalizas, arándanos y aromáticas), Tolima (limón, guayaba, albahaca y bananito), Antioquia (flores y aguacate), Boyacá (tomate y pasifloras), Caldas (hortalizas, limón, aguacate y yuca), Valle del Cauca (limón y fresa) y la región del Llano colombiano (palma, maracuyá, mangostino y arroz).

Realizamos estas evaluaciones mediante un seguimiento continuo liderado por un equipo de investigadores altamente capacitados. Su objetivo es garantizar el adecuado manejo de la tecnología y brindar apoyo técnico a los productores. Esto facilita la comprensión de los beneficios y asegura la correcta implementación de la tecnología, contribuyendo así a la creación de sistemas productivos más sostenibles.

A continuación, algunos de nuestros logros destacados en las evaluaciones en campo:

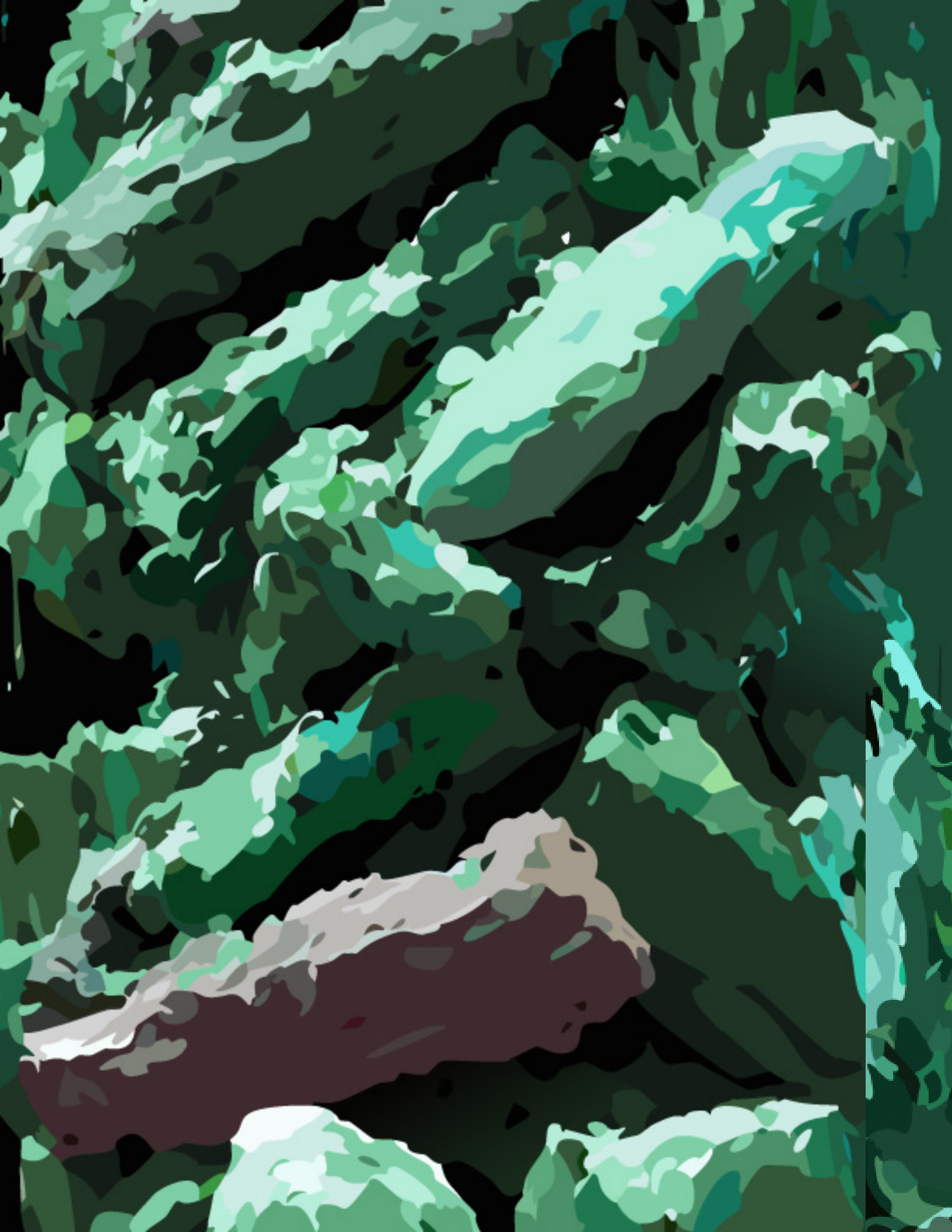


Allí se evidencian resultados gratificantes que demuestran una consistencia en el aumento del rendimiento y la rentabilidad con el uso de la tecnología Green Universe en comparación con los sistemas productivos convencionales. Estos resultados reflejan una mejora significativa en la eficiencia de los sistemas de producción, a pesar de las variaciones en el tipo de cultivo, ubicación de la evaluación y condiciones climáticas.

En particular, se observó una **reducción del 8 al 15% en el uso de fertilizantes químicos** en los cultivos de flores durante el ciclo evaluado (GRI 13.6). Este hallazgo indica que la adopción de la tecnología de Green Universe está

alineada con los principios de sostenibilidad y conservación de recursos, fundamentales para promover la agricultura regenerativa.

Proyectamos finalizar los ensayos iniciados en 2023 para obtener información más detallada sobre los cultivos evaluados, así como para determinar el aumento en la productividad y la rentabilidad. Además, tenemos previsto ampliar el área de trabajo en 2024, abarcando más de **200 hectáreas en más de 10 regiones de Colombia**. Este crecimiento nos permitirá reducir la dependencia de los fertilizantes de síntesis química, contribuyendo así a los esfuerzos de transición hacia una agricultura más sostenible.



Descubriendo el potencial del Biochar

En Biodiversal, nos dedicamos a la innovación constante para apoyar la resiliencia climática y mejorar los medios de vida de las familias agrícolas colombianas. A través de nuestras áreas de *Investigación y Negocios Verdes*, hemos reconocido el enorme potencial del biochar para regenerar suelos y secuestrar carbono, lo que lo convierte en un aliado clave para promover la agricultura regenerativa.

Creemos firmemente que el biochar ofrece una solución innovadora a los desafíos del cambio climático que enfrenta el sector agrícola. Este material tiene una destacada capacidad para secuestrar carbono, con más del 50% de su composición compuesta por carbono puro. En términos de salud del suelo, el biochar es altamente poroso, lo que mejora la capacidad de retención de agua y el intercambio catiónico. El contenido de carbono del biochar también estimula procesos biológicos esenciales para la fertilidad y salud a largo plazo del suelo.

Por eso, en *Biodiversal estamos comprometidos con la implementación y la introducción de esta tecnología en el mercado colombiano*, siendo la primera empresa en Colombia en obtener el *registro ICA* para comercializar este producto. Además, nos hemos unido al *International Biochar Initiative (IBI) desde 2023*, una plataforma que promueve la colaboración entre partes interesadas, las buenas prácticas de la industria y los estándares ambientales y éticos para respaldar sistemas de biochar seguros y económicamente viables. Esperamos participar activamente en discusiones sobre el biochar a través de esta plataforma.

Por último, desde este año tenemos la visión de llevar esta tecnología a las familias agrícolas para que puedan *contribuir a la solución del cambio climático mientras mejoran sus medios de vida*. Esto nos presenta el desafío de desarrollar nuevos modelos de negocio innovadores y sostenibles a largo plazo que estamos seguros de lograr a través de nuestro destacado talento humano.



TEMAS MATERIALES GRI PARA BIODIVERSAL

Biodiversal ha enfocado su Informe de Sostenibilidad 2023 según los lineamientos del GRI 13, vinculando así con las divulgaciones de los Estándares Temáticos de GRI que amplía nuevas áreas sectoriales para abordar aspectos específicos de diversos sectores, como seguridad alimentaria, salud y bienestar animal, salud del suelo y el uso de pesticidas.



Clima y medio ambiente

13.1 Emisiones

13.2 Adaptación al clima y resiliencia

13.8 Residuos



Derechos humanos y comunidades

13.12 Comunidades locales



Prácticas agrícolas

13.5 Salud del suelo

13.6 Uso de pesticidas



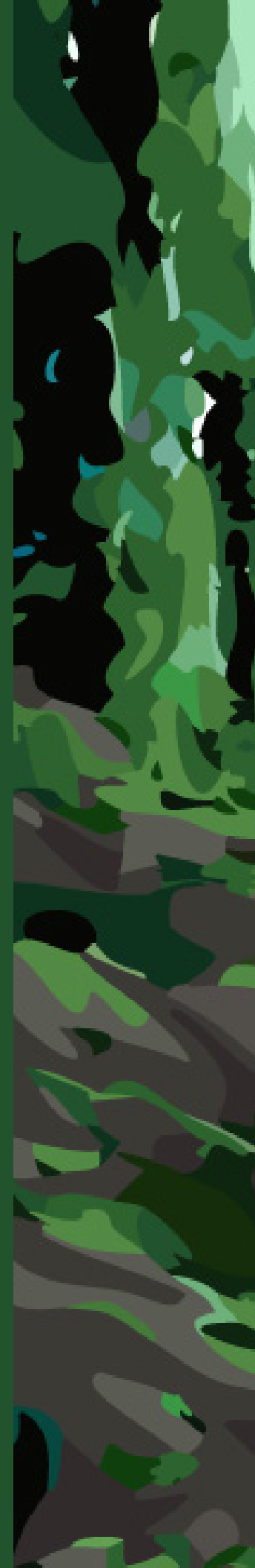
Medios de vida equitativos

13.22 Inclusión económica



Empleo

13.20 Prácticas laborales





BIODIVERSAL

Agricultura Regenerativa



🌐 www.biodiversal.com

■ comercial@biodiversal.com