



ALIMENTAMOS UN MUNDO MEJOR

Marco Global de Agricultura Regenerativa



Tabla de Contenido

Mensaje para Proveedores	3
Introducción	5
Agricultura Regenerativa para Grupo Bimbo	6
Nuestras Metas y Compromisos	8
Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU	10
Principios Clave	12
1. Salud del Suelo	14
1.1 Mejora de la Calidad del Suelo	15
1.2 Prevenir la Erosión + Estabilizar el Paisaje	16
1.3 Necesidad Reducida de Insumos Externos	17
1.4 Retención del Agua	18
1.5 Resiliencia + Gestión de Riesgos	19
2. Biodiversidad + Salud del Ecosistema	20
2.1 Biodiversidad	21
2.2 Gestión Integral de Plagas	22
2.3 Secuestro de Carbono	23
2.4 Calidad del Agua	24
2.5 Preservación Natural de la Tierra + Combatir la Deforestación	25
3. Mejora de Comunidades Productoras	26
3.1 Productos + Ganancias	27
3.2 Servicios de Ecosistemas + Remuneración	28
3.3 Resiliencia Climática	29
Apoyando a Agricultores y Productores en la Transición	30
a la Agricultura Regenerativa	
Conclusión	33
Acerca de este Documento	34
Trabajos citados	35

Mensaje para Proveedores

En Grupo Bimbo, existimos para alimentar un mundo mejor. Lo cual significa alimentar el bienestar tanto de las personas como de la naturaleza, porque solamente podemos ser mejores si hacemos ambos. Esta es una ambición audaz, y no será un viaje sencillo, pero tenemos un plan para lograrlo. Es un plan para brindar mejor nutrición a millones de personas. Proporcionando un mayor número de diferentes nutrientes en recetas más sencillas. Para luchar contra la degradación de la naturaleza. Convirtiéndonos en un campeón en cero-carbono de la agricultura regenerativa. Para ayudar a nuestras comunidades a prosperar. Empoderando a aquellos que nos ayudan a sembrar, abastecer y vender. Estamos alimentando a las personas y a la naturaleza para que podamos ser más fuertes juntos.

En la medida en que el mundo afronta grandes retos debido al cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la degradación del suelo, queremos estar seguros de que estamos haciendo nuestra parte para promover soluciones. Por eso, **hemos establecido una meta ambiciosa para el 2050 que consiste en que el 100% de nuestros ingredientes clave se obtengan de tierras cultivadas usando prácticas de agricultura regenerativa.** En el núcleo de la agricultura regenerativa están las prácticas de cultivo ecológicamente responsables para atender la salud a largo plazo de nuestro suelo agrícola así como a nuestros agricultores. Sin embargo, la agricultura regenerativa también puede reducir las emisiones agrícolas así como propiciar el secuestro de carbono del suelo, que en conjunto pueden tener un impacto positivo en la mitigación de los efectos del cambio climático. Para demostrar más ampliamente nuestro compromiso, hemos establecido una ambiciosa meta para el 2050 de alcanzar cero emisiones netas de carbono. Este compromiso va más allá de solo las operaciones de Grupo Bimbo, incluyen todo el trabajo realizado por nuestros proveedores para producir ingredientes que usamos. Alcanzar esta meta requerirá trabajar de manera cercana con las granjas que proveen el trigo, huevos, aceite vegetal, azúcar y otros ingredientes de los que dependemos.





Sabemos que estas son metas ambiciosas, y el camino para lograrlas requerirá de trabajo duro, creatividad y alianzas estrechas con nuestros agricultores, productores, proveedores, científicos, gobiernos y colegas.

El presente Marco Global de Agricultura Regenerativa pretende ayudar a nuestros socios de cadenas de suministro a comprender los principios mayores que promoveremos y mediremos como parte de nuestros compromisos. **Estos principios son salud del suelo, biodiversidad y salud del ecosistema, y comunidades de producción resilientes.** Además, con este ejercicio, aportamos a la discusión que actualmente tiene la industria de alimentos a nivel global y en la que Grupo Bimbo participa a través de diversas alianzas internacionales y locales. Nos emociona la oportunidad de crecer nuestra empresa y comenzar a involucrar al sector agrícola en nuevas y distintas formas.”

David Hernández

Director de Adquisiciones

Introducción

Este documento tiene la intención de proporcionar el Marco Global de Agricultura Regenerativa que Grupo Bimbo usará para promover prácticas regenerativas y medir impactos a lo largo de todas las regiones en las que obtenemos recursos alrededor del mundo. De acuerdo con el trabajo al que Grupo Bimbo ya se ha comprometido, incluyendo la Política Global de Agricultura de Grupo Bimbo, este marco se enfocará en definiciones, metas, principios primordiales, impactos y oportunidades que considerar mientras apoya la transición a prácticas de agricultura regenerativa.

Estamos construyendo desde sólidos cimientos de trabajo, que comenzaron cuando por primera vez Grupo Bimbo formalizó una Política Global de Agricultura en el 2017. Desde entonces, Grupo Bimbo ha trabajado para actualizar consistentemente nuestras metas y mantenerse informado de temas ambientales y sociales más apremiantes que enfrenta nuestra cadena de suministro. Con la ayuda de Earthworm Foundation, estamos comprometidos a formular una respuesta que sea igual a la tarea en cuestión.

Grupo Bimbo apoya prácticas de agricultura regenerativa que promueven recuperación ambiental, económica y social, salud a largo plazo, resiliencia y adaptación. Reconocemos que, a largo plazo, el sustento de los agricultores dependerá de la disponibilidad y calidad de recursos naturales y, de la misma forma, la salud y el bienestar de toda la población se relaciona con la salud de los sistemas de producción agrícola de los que todos dependemos.

Este documento está basado en mejores prácticas de la industria actual en agricultura regenerativa, desde la investigación agrícola global más relevante, así como nuestros hallazgos internos a través de pruebas piloto agrícolas sostenibles, principalmente con el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en México. Estamos comprometidos en actualizar este marco conforme surja información nueva y relevante.



Agricultura Regenerativa para Grupo Bimbo



Grupo Bimbo es la empresa de panificación más grande del mundo, produciendo más de 13,000 productos en más de 33 marcas en 35 países. Dependemos de ingredientes clave como el trigo, el maíz, las papas y el azúcar, que se cultivan en millones de hectáreas de tierra en todo el mundo y reconocemos que las prácticas agrícolas convencionales que se utilizan ampliamente hoy en día están degradando el suelo, reduciendo la biodiversidad y contribuyendo a las emisiones de gases de efecto invernadero. Creemos que la agricultura regenerativa es un pilar clave para lograr nuestra estrategia de sostenibilidad, al tiempo que garantizamos la calidad y disponibilidad de ingredientes clave para las generaciones venideras.

La agricultura regenerativa es un conjunto de prácticas agrícolas que tienen como objetivo restaurar la salud y la fertilidad del suelo, mejorar la biodiversidad, secuestrar carbono de la atmósfera e incrementar la calidad del agua. En las siguientes secciones, describimos las prácticas generalmente aceptadas que contribuyen a estos resultados. Estas prácticas incluyen cero labranza, mantener raíces vivas todo el año (por medio de cultivos de cobertura y rotación) y dejar los residuos de cosechas sobre el suelo.

Estas prácticas se basan en los principios de imitar a la naturaleza, minimizar las perturbaciones, maximizar la diversidad e integrar animales y cultivos. Grupo Bimbo está adoptando un enfoque holístico que es flexible basado en la región, el tipo de suelo, el ingrediente y el contexto local. Para ser consideradas parte de nuestro programa de agricultura regenerativa, las hectáreas deben tener un mínimo de dos prácticas de agricultura regenerativa implementadas con la ambición de aumentar las prácticas en la tierra, dependiendo del contexto local. Además, cada programa tendrá un componente de asistencia técnica y educación, así como la recopilación de datos de prácticas y resultados para demostrar el cambio y la mejora continua.

Estamos monitorizando y midiendo el impacto de la regeneración a través de los siguientes KPIs:



Salud del
suelo



Biodiversidad



Uso de
agroquímicos



Huella de
Carbono



Eficiencia del
agua



Rendimiento

Nuestra Meta

Nuestro objetivo es que el 100% de nuestros ingredientes clave (trigo, maíz, papas y azúcar) se produzcan con prácticas agrícolas regenerativas para 2050. Trabajamos con agricultores, proveedores, ONG, instituciones académicas y otras partes interesadas para diseñar e implementar programas de agricultura regenerativa que se adapten a las necesidades y desafíos específicos de cada ubicación.

Creemos que, a través de la colaboración con otros en la industria y el intercambio de las mejores prácticas, podremos escalar la agricultura regenerativa en toda la industria alimentaria y ver un cambio positivo.

Nuestras Metas y Compromisos

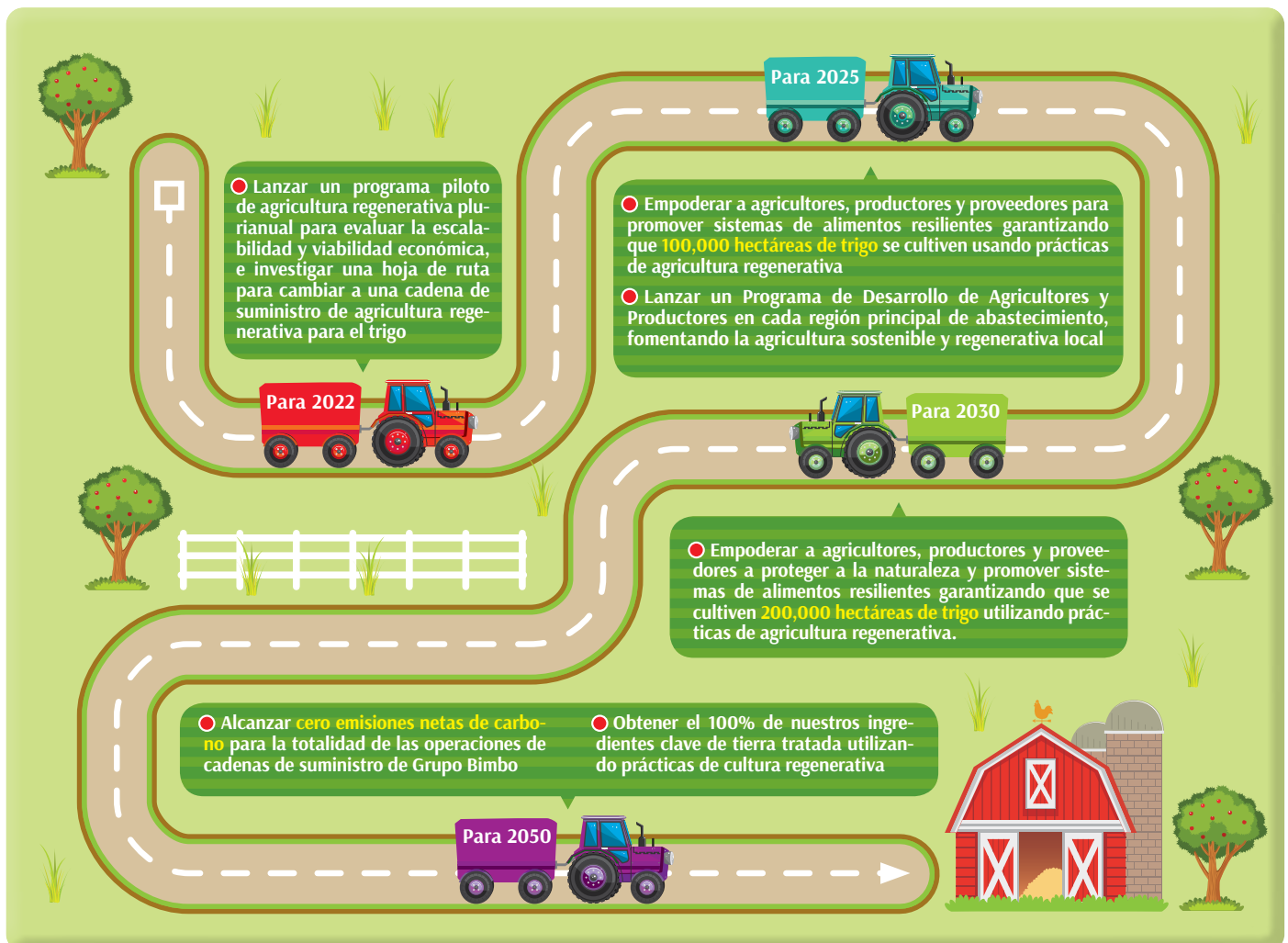
“Grupo Bimbo está comprometido con la promoción de sistemas de agricultura regenerativa que mejoren la salud del suelo, fortalezcan la biodiversidad y la salud del ecosistema, y mejoren las comunidades productoras. Enfocarse en prácticas específicas regionales que prioricen minimizar la alteración del suelo, mejorar el ciclo del agua, e incrementar la biodiversidad puede ayudar a disminuir nuestra huella de carbono al mismo tiempo que crea mayor resiliencia en las comunidades agrícolas”.



Grupo Bimbo está comprometido en migrar a prácticas agrícolas regenerativas que capturen carbón, enriquezcan el suelo, incrementen el sustento de agricultores y productores de los que Grupo Bimbo obtiene los ingredientes clave. Logharemos esto a través de:

- 1. Trabajar** con agricultores y productores para comprender los beneficios y necesidades de las prácticas agrícolas regenerativas en su contexto específico
- 2. Apoyar** a los agricultores y productores en su transición a prácticas agrícolas regenerativas
- 3. Colaborar** en investigación y desarrollo relacionada con agricultura regenerativa junto con otros participantes clave en la industria y cadena de valor
- 4. Abasteciendo** recursos de agricultores y productores que ponen en práctica la agricultura regenerativa para todos los ingredientes clave de Grupo Bimbo, priorizando trigo, nuestra materia prima de mayor volumen.

Para lograr este compromiso, hemos establecido las siguientes metas preliminares:





Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

Grupo Bimbo apoya los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS) de la ONU y busca alinear este trabajo con metas específicas establecidas a nivel internacional en este marco. Los ODS se crearon como una llamada universal para terminar con la pobreza, proteger al planeta y trabajar hacia la paz y prosperidad para todas las personas para el 2030.



Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

Existen 17 ODS distintos, pero todos están interrelacionados, ya que la intervención en un área afecta los resultados de las otras, y porque el desarrollo debe balancear la sustentabilidad ambiental, económica y social¹. (UNDP)



Los alimentos y la agricultura juegan un papel mayor en alcanzar los ODS, ya que el suministro sustentable de alimentos es necesario para la vida humana y juega un papel mayor en temas como pobreza y desnutrición. Adicionalmente, las comunidades rurales alrededor del mundo están involucradas en la producción de alimentos, y las prácticas de cultivo que utilizan impactan ecosistemas naturales, incluyendo la salud de los bosques, el suelo y el agua, así como también impactan sustentos basados en el cultivo. El desarrollo rural y la inversión en agricultura regenerativa y sostenible son centrales en ayudar a la comunidad global a alcanzar el desarrollo sustentable a lo largo del tiempo.

Los ODS centrales para nuestros compromisos de agricultura en Grupo Bimbo incluyen:



► El reconocer que en la mayoría de las regiones la hambruna es un reto de acceso a alimentos, no un asunto de productividad, Grupo Bimbo está comprometido a implementar prácticas de agricultura resiliente que ayudarán a mejorar la productividad agrícola, y simultáneamente mejorarán la resiliencia del agricultor y del productor.



► Grupo Bimbo promueve prácticas en las granjas que secuestrarán carbono y minimizarán las emisiones de gases de efecto invernadero dentro de nuestras cadenas de suministro, con la meta de desarrollar cadenas de valor de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero.



► Grupo Bimbo apoyará la restauración de tierra y ecosistemas degradados a través de prácticas de agricultura regenerativa, regenerando los suelos de los que dependemos para cultivar alimentos.

¹ (Nations, n.d.)

Principios Clave

Grupo Bimbo ha identificado los siguientes tres principios clave de la agricultura regenerativa:

1. Salud del suelo



2. Biodiversidad y Salud del Ecosistema



3. Mejora de las Comunidades Productoras



Cada principio se divide en una serie de resultados deseables relacionados con descripciones. Las prácticas recomendadas para alcanzar estos resultados serán específicas para cada región, producto y sistema agrícola del que Grupo Bimbo se abastezca. Se desarrollarán métricas para monitorear el progreso hacia la salud de la tierra, biodiversidad y salud de los ecosistemas y la mejora de comunidades productoras, para reflejar las prácticas establecidas en cada sistema agrícola.



Los principios clave del Marco Global de Agricultura Regenerativa de Grupo Bimbo y los resultados prioritarios se han determinado a través de evaluaciones de prácticas verificadas. Éstas se resumen en este documento y se ilustran en la **Figura 1**. Reconocemos que los ingredientes que usamos se cultivan y producen en todo el mundo, y ningún conjunto de prácticas funcionará igual en todos lados. Investigación local y regional, así como experimentación granja por granja, será necesaria para diseñar el conjunto de prácticas y medidas para cada región que funcionarán mejor en ese lugar específico.



Figura 1: Resumen del Marco Global de Agricultura Regenerativa, con indicadores para principios clave de Salud del Suelo, Biodiversidad y Salud del Ecosistema, y Mejora de las Comunidades Productoras.



1. Salud del Suelo

“La gestión sostenible de las tierras, incluida la gestión sostenible de los bosques, puede prevenir y reducir la degradación de la tierra, mantener la productividad de la tierra y, a veces, contrarrestar los impactos adversos del cambio climático en la degradación de la tierra (nivel de confianza muy alto). También puede contribuir a la mitigación y a la adaptación (nivel de confianza alto). Reducir e invertir el proceso de degradación de la tierra, a escalas que van desde las explotaciones agrícolas individuales hasta cuencas hidrográficas enteras, puede proporcionar beneficios eficaces en función del costo, inmediatos y a largo plazo a las comunidades y respaldar varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con cobeneficios para la adaptación (nivel de confianza muy alto) y la mitigación (nivel de confianza alto). Incluso con la puesta en práctica de una gestión sostenible de las tierras, pueden superarse los límites relativos a la adaptación en algunas situaciones”² (ONUAA)

Una capa delgada de la capa superior del suelo es responsable del 95% de todo el alimento producido para consumo humano. Además, aproximadamente el 33% del suelo a nivel global³ está de moderadamente a altamente degradado. En general, en áreas agrícolas, **se pierde suelo 10 a 40 veces más rápido de lo que se forma, lo que pone en peligro la capacidad humana de producción de alimento.**⁴

Al transformar las prácticas agrícolas, podemos comenzar a revertir esta situación y construir suelos agrícolas saludables y regenerativos.

El suelo es el pilar de cualquier sistema de salud agrícola que funciona. El suelo es una red compleja de organismos vivos, minerales, materia orgánica, líquidos y gases. La capa que ha sufrido el daño más crítico es la capa superior del suelo – la cual es capaz de almacenar grandes cantidades de agua, carbón y proveer un bioma saludable para que los agricultores produzcan alimentos.

El manejo adecuado de los suelos puede ayudarnos a revertir los efectos de la erosión y degradación. El cuidado de los suelos es esencial para alcanzar los objetivos establecidos por Grupo Bimbo. Socios en el sector agrícola y alimenticio deben detener la pérdida de suelos saludables debido a erosión y deterioro de la fertilidad causado por la escasez de materia orgánica y al uso de fertilizantes químicos.

La degradación de las tierras es un “declive en la calidad del suelo causado por actividad humana”.⁵ La tierra degradada ha disminuido el carbono de la superficie de la tierra, e incrementado los gases residuales de dióxido de carbono. Las prácticas de cultivo no sostenibles tales como labranza excesiva, irrigación mal manejada, y técnicas de fertilización inapropiadas pueden resultar en compactación del suelo, erosión, desertificación, acidificación, disminución de la fertilidad, pérdida de materia orgánica, salinización, y encostramiento.⁶

Cuando el suelo ya está degradado y ha perdido su funcionalidad para mantener cosechas de alto rendimiento, se debe implementar trabajo correctivo para ayudar a rehabilitar su salud. Para el suelo saludable, la estructura, operación y dinámicas del sistema natural deben replicarse, usando prácticas tales como mínima o cero labranza, uso de fertilizantes orgánicos, incorporar microorganismos benéficos tales como bacterias y hongos, además de prácticas de conservación.

² (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2020)

³ (Intergovernmental Technical Panel on Soils, 2015)

⁴ (Pimentel, 2013)

⁵ (Nair, An Introduction to Agroforestry, 1993)

⁶ (GRAIN)

1.1 Mejoras en la Calidad del Suelo



Descripción:

Todas las prácticas de agricultura regenerativa se dirigen a aumentar la vitalidad del suelo, a través de adicionar materia orgánica, carbón, estructura, etc. Esto incluye un cultivo anual mejorado, ganado y sistemas perennes. Al contar con más materia orgánica en el suelo puede resultar en mayor fertilidad, mejor resistencia a la sequía, menor vulnerabilidad a la erosión, y menor pérdida de nutrientes a través de la degradación.⁷ Los sistemas de agricultura regenerativa, desde la agricultura de conservación hasta las cosechas perennes, también reducen o eliminan la labranza del suelo. La eliminación de la labranza o la disminución de la labranza reduce la erosión y aumenta la complejidad y la diversidad de la vida en el suelo.

Las prácticas regenerativas también mejoran la estructura del suelo, reducen la compactación, mejoran el ciclo y captación del agua, y potencializan el crecimiento de las plantas. Las cosechas de raíces profundas pueden aumentar la capacidad de almacenamiento de agua de los suelos.

Aún en suelos relativamente nivelados, la labranza puede causar erosión y escorrentía. La agricultura regenerativa ayuda a reducir la pérdida de los nutrientes del suelo causada por estas condiciones.

⁷ (FAO, IPCC, 2013)

Tipos de Prácticas



- Labranza cero, labranza reducida
- Cultivo de cobertura + siembra de sucesión
- Conservación de raíces vivas de cultivos perennes
- Agricultura perennes
- Sistemas de agroforestería
- Pastoreo dirigido
- Manejo 4C: las mejores prácticas del manejo de nutrientes recomiendan aplicar la Fuente de Nutrientes Correcta, a una Dosis Correcta, en el Lugar Correcto y en el Momento Correcto⁸
- Manejo Integral de Plagas

Ejemplo de Medición



- Materia orgánica del suelo
- Capacidad de retención de agua
- Estructura física del suelo
- Actividad microbiana del suelo
- pH del suelo
- Densidad aparente del suelo
- Niveles de Nitrógeno, Fósforo y Potasio (NPK)
- Niveles de micronutrientes

1.2 Previendo la Erosión y Estabilizando Paisajes

Descripción:

Muchas prácticas de agricultura regenerativa ayudan a prevenir la erosión, la cual es uno de los componentes más esenciales para garantizar la salud del suelo a largo plazo, desacelerando el movimiento del agua sobre el paisaje, filtrando el agua conforme regresa a la tierra, y rehidratando los paisajes.

El nivelado del suelo puede reducir la irregularidad de la tierra en el terreno o sembradío, respetando las pendientes naturales del área, y en tierra plana, favoreciendo la reducción del agua de erosión, mientras se contornea el flujo del agua. Se recomienda respetar las pendientes naturales del área, y corregir solamente las pequeñas pendientes usando equipo especializado, o a través de técnicas de cultivo de contorno.

El nivelado también permite una distribución homogénea del agua dentro del terreno o sembradío cubriendo toda la superficie con humedad bien distribuida.

Tipos de Prácticas



- Cultivo en contorno
- Nivelado de la tierra
- Cultivo de cobertura
- Conservación de raíces vivas de cultivos perennes
- Labranza cero, labranza reducida

Ejemplo de Medición



- Estructura física de la tierra
- Materia Orgánica del Suelo
- Retención del agua del suelo
- Erosión del suelo (escorrentía del terreno, recolección de sedimento)

⁸ (Nutrient Stewardship, n.d.)

1.3 Necesidad Reducida de Insumos Externos

Descripción:

La necesidad reducida de insumos externos se ha encontrado a través de diversas prácticas de agricultura regenerativa incluyendo la rotación de cultivos, y el uso de especies para cultivos perennes. La diversidad de cosechas de policultivos rotativos proporciona mayor protección contra plagas.⁹ La protección aumenta con mayor diversidad. Los cultivos perennes requieren menos insumos de combustibles fósiles que los sistemas anuales, y los sistemas de agricultura regenerativa incluyen importantes herramientas para reducir las emisiones de combustible agrícola.¹⁰

El momento en el que se aplica el fertilizante define la productividad del cultivo, un fertilizante aplicado en el momento adecuado aumenta la eficiencia de su uso, previene el daño al medio ambiente debido a pérdidas que ocurren, y esto se refleja en mayores cosechas.

Cuando los fertilizantes no se aplican en el momento óptimo, puede haber pérdida de nutrientes, desperdicio de fertilizantes y hasta daño al cultivo resultando en costos económicos añadidos.

Las plantas requieren diferentes cantidades de nutrientes en distintas etapas de crecimiento, y es esto lo que determina el momento óptimo para la aplicación de los fertilizantes; el programa para la aplicación de fertilizantes debe corresponder a la demanda de las plantas en desarrollo.



Tipos de Prácticas



- Aplicación de nutriente 4C: Fuente Correcta, Dosis Correcta, Lugar Correcto, Momento Correcto
- Gestión Integral de Plagas
- Cultivo de cobertura
- Manejo y preservación del hábitat natural
- Mecanismo de mejora del suelo

Ejemplo de Medición



- Biodiversidad en el sitio (suelo, plantas, y especies animales)
- Cantidad de aplicación química utilizada
- Cantidad de pérdida de cultivo debido a plaga/presión de la maleza

⁹ 20. IPCC, Land Use, Land-Use Change, and Forestry 21. (Robert Watson, 2000)

¹⁰ Pelletier et al, "Energy Intensity of agriculture and food systems", 226 (Pelletier, 2011)



1.4 Retención del Agua

Descripción:

Los sistemas de agricultura regenerativa ayudan a reducir la escorrentía y a infiltrar agua subterránea, haciéndolos más accesibles para uso en granjas. El incremento de materia orgánica en el suelo ayuda a mejorar la capacidad de retención de agua de los suelos agrícolas.¹¹ La mayor retención en granjas puede disminuir la necesidad de sistemas de irrigación, así como mejorar la salud del suelo a largo plazo.

Mayor retención de agua también significa mayor filtración de agua, menor escorrentía y en general mejora de la salud del ecosistema. Aumentar la capacidad de retención de los suelos también es un mecanismo de ahorro de costos, ya que se requiere menor cantidad de agua para usarse en prácticas de fertilización artificiales – ahorrando también en costos de infraestructura.

Afortunadamente, esto puede significar mínima intervención en el sitio, y bajos requerimientos de infraestructura. Usar surcos y minimizar la erosión y escorrentía aumentará la retención del agua. Utilizar recursos hídricos en sitio (estanque, arroyo, presa) puede ayudar a estas acciones.

¹¹ Oxfam International, *Suffering the Science*, i-ii (Oxfam International, 2009)

Tipos de Prácticas



- Cultivo en contorno
- Labranza cero, labranza reducida
- Cultivo de cobertura
- Conservación de raíces vivas de cultivos perennes
- Cultivo en franjas
- Pastoreo dirigido
- Agroforestería

Ejemplo de Medición



- Materia Orgánica del Suelo
- Capacidad de retención de agua
- Estructura del suelo

1.5 Resiliencia y Manejo de Riesgos

Descripción:

La agricultura regenerativa es más apta para permitir que la producción del cultivo se recupere a cierto grado después de eventos climáticos extremos, incluyendo sequía, tormentas, brotes de plagas, y otras alteraciones. La resiliencia está en el corazón de las estrategias de adaptación al cambio climático. Los incrementos en materia orgánica del suelo, por ejemplo, hacen más resistentes las tierras a sequías.

La resiliencia en la granja comienza con la salud del suelo. Como todos los productos pasan a través del suelo, entre mayor sea la vitalidad dentro de las redes del suelo, mayor el potencial de incremento en las cosechas y ecosistemas mejorados, los cuales pueden beneficiar al agricultor en un gran número de aspectos económicos o ambientales.

Tipos de Prácticas



- Todas las prácticas regenerativas pueden llevar a mayor resiliencia en la granja y mayor gestión de riesgo

Ejemplo de Medición



- Cosechas a lo largo del tiempo, especialmente durante y después de clima extremo o brotes de plagas
- Indicadores de biodiversidad
- Todos los indicadores del suelo
- Retención de agua



¹² Lal, "Abating climate change and feeding the world throw soil carbon sequestration, 450. (Lal)



2. Biodiversidad + Salud del Ecosistema



La pérdida de la biodiversidad, parcialmente debida a la intensificación de la agricultura, se ha convertido en un asunto global. Un reporte reciente de la ONUAA establece que “De 6,000 especies de plantas cultivadas para alimento, menos de 200 contribuyen sustancialmente a la producción del alimento global, y solo nueve forman parte del 66 por ciento de la producción total de cultivos. Además, la producción mundial de ganado se basa en alrededor de 40 especies animales, con solo un puñado proveyendo la gran mayoría de la carne, leche y huevos.”¹³

La biodiversidad, o la variación de vida en un ecosistema, es crítica para un bioma agrícola sano, ya que sirve como un sistema de la naturaleza de revisiones y balances.¹⁴ Los sistemas de agricultura regenerativa promueven y fomentan el incremento de biodiversidad; garantizando que microorganismos, plantas y animales en las granjas puedan existir para crear suelo saludable, y sistemas naturales resilientes que no sean dependientes de la intervención química para manejar los brotes de plagas y enfermedades. Dar soporte a ambientes biodiversos para plantas y animales – cultivados y silvestres similares, es esencial para el bienestar de los sistemas agrícolas internacionales.

¹³ <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf> (FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, 2019)

¹⁴ <https://rodaleinstitute.org/why-organic/issues-and-priorities/biodiversity/#:~:text=Regenerative%20organic%20farming%2C%20by%20contrast,to%20manage%20pests%20and%20diseases.> (Rodale Institute, n.d.)

Uno de los mayores indicadores de la salud agrícola es la salud del ecosistema en el que existe esa granja. Al evaluar la salud del ecosistema, se requiere un enfoque holístico. Todo, desde la vida y vitalidad del suelo, hasta el número de especies de plantas (agrícolas y naturales), el insecto, pájaro, y poblaciones mayores de animales. Un sistema agrícola cultivado no necesita existir en oposición con el ambiente que lo rodea, y la agricultura regenerativa enfatiza la necesidad de considerar la salud del paisaje y la interacción de sistemas naturales y los sistemas creados por el hombre dentro de dicho paisaje.

2.1 Biodiversidad

Descripción:

La mayoría de los sistemas agrícolas, incluyendo los regenerativos, son menos diversos que sus equivalentes boscosos o silvestres inalterados, pero, pueden proporcionar una importante ancla para la biodiversidad. Los sistemas de agricultura regenerativa pueden proporcionar hábitat directamente para muchos organismos benéficos, desde plantas y animales hasta hongos y bacterias. Estas plantaciones pueden proporcionar corredores críticos para crear conexión entre fragmentos de hábitat natural intacto. También reducen la limpieza de hábitats cercanos para leña y tierras de cultivo nuevas. Al mantener buena calidad del suelo y agua garantizan que los hábitats hacia plantación permanezcan en buena salud.¹⁵ Convertir tierra cultivada convencional en agricultura regenerativa puede resultar en un incremento significativo del hábitat para la vida silvestre.¹⁶

Los beneficios de la biodiversidad no están limitados a la agricultura. Muchas prácticas que se cuestran carbón en pastizales también aumentan la biodiversidad.¹⁷ La biodiversidad no es solo útil para su propio bien. El hábitat puede traer polinizadores (esenciales para la producción de la mayoría de los cultivos) e insectos benéficos y otros organismos que controlan las plagas.

Tipos de Prácticas



- Gestión Integral de Plagas
- Cultivo de cobertura
- Aplicación de nutrientes 4C: Fuente Correcta, Dosis Correcta, Lugar Correcto, Momento Correcto
- Cultivo intercalado
- Preservación del hábitat natural
- Sistemas protectores (cortinas cortavientos, fajas forestales, vías verdes)

Ejemplo de Medición



- Número de especies diversas (sobre el nivel de la tierra, flora + fauna)
- Número de rotaciones de cultivo
- Diversidad de productos agrícolas
- Actividad microbiana del suelo

¹⁵ FAO, Review of Evidence on Drylands Pastoral Systems and Climate Change, 14 (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2009)

¹⁶ (Nair, An Introduction to Agroforestry, 1993) 270

¹⁷ FAO, Climate-Smart Agriculture Sourcebook IPCC, Climate Change 2013: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012)

2.2 Gestión Integral de Plagas

Descripción:

Los sistemas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) se refieren al uso de todas las técnicas disponibles para ayudar a combatir los asuntos relacionados a plagas y enfermedades en la granja. El MIP generalmente incluye técnicas que se relacionan a prácticas sin pesticidas; incluyendo, pero no limitado a mejorar la biodiversidad para fomentar hábitats predadores adicionales.

El MIP tiene beneficios de regeneración en la totalidad de la granja, incluyendo económicos (reduciendo costos de insumos, menor consumo de energía, reducción en el trabajo de aplicación); y ambientales (menor tasa de aplicación de pesticidas, incremento de la biodiversidad, reducción de la degradación del suelo fuera de sitio, eliminación de especies resistentes a pesticidas).

Cuando se practica el MIP a gran escala, los beneficios se desencadenan a lo largo de la salud de la granja y del ecosistema en general. Los métodos en los que se practica el MIP son muchos, y pueden variar de granja a granja, aún dentro de la misma región.

Tipos de Prácticas



- Preservación del hábitat natural
- Cultivo diversificado + cultivo de cobertura
- Cortinas cortavientos
- Manejo de nutrientes 4C: Fuente Correcta, Dosis Correcta, Lugar Correcto, Momento Correcto

Ejemplo de Medición



- Cantidad de cultivo perdido por presión de plaga
- Insumo de pesticida requerido
- Salud de la planta y absorción de nutrientes
- Número de especies en la granja

2.3 Secuestro de Carbono



Descripción:

Los cultivos anuales crecen en aproximadamente 1,2 hectáreas globalmente, contribuyendo al 89% de toda la tierra de cultivo.¹⁸ Para ayudar a combatir y mitigar los efectos del cambio climático, es importante migrar a estos sistemas de un emisor neto de carbono, a un sumidero de carbono neto. Existe una variedad de formas en las que los agricultores y productores pueden secuestrar carbono en su tierra, muchas de las cuales ya se han mencionado en este documento. A pesar de que hay desacuerdo entre las comunidades agrícola y científica acerca de los porcentajes de secuestro o longevidad del carbono almacenado, construir reservas de carbono es un componente esencial para tierras y granjas saludables, y tiene una multitud de beneficios más allá de cuantificar el nivel de carbono que se remueve de la atmósfera.

Muchas de las prácticas de secuestro permiten el crecimiento continuo de los mismos cultivos anuales de los que grupo Bimbo depende mientras se secuestra una cantidad significativa de carbono. Cuando se integra con prácticas tales como la agroforestería, pastoreo dirigido, sistemas de agricultura perenne y otras estrategias más intensas de cambio de terreno, la capacidad de secuestro aumenta.

Tipos de Prácticas



- Cultivo intercalado sucesional
- Evitar la tala y quema
- Labranza cero, labranza reducida o labranza mínima
- Cultivo de cobertura y rotación de cultivos
- Integración de la biomasa
- Prácticas de agroforestería
- Uso de composta + abono verde
- Operaciones de pastoreo dirigido

Ejemplo de Medición



- Materia orgánica por arriba y por debajo de la tierra cuantificada a través de:
 - a. Monitoreo físico
 - b. Monitoreo espectroscópico
 - c. Modelado de *software*

2.4 Calidad del Agua

Descripción:

La agricultura regenerativa puede ayudar a reducir inundaciones al aumentar la infiltración del agua de lluvia. Este proceso también recarga agua subterránea.¹⁹ La calidad del agua es fundamentalmente un asunto de salud del suelo y mejora de las condiciones del suelo. Casi toda el agua que entra en nuestros canales terrestres debe primero transferirse a través del suelo. La pérdida de la capa superior del suelo, la compactación de áreas rurales, el descuido de las laderas o canales naturales, en conjunto conducen a un aumento de la escorrentía agrícola. La contaminación del agua agrícola puede impactar la calidad del agua potable de la comunidad. Desde el punto de vista de disponibilidad del agua, para regiones que experimentarán clima más seco y cálido globalmente, estos paisajes necesitan conservar cada gota de agua posible.

¹⁸ Toensmeier, "The Carbon Farming Solution" 72-73 (Toensmeier, 2016)

¹⁹ Nair, "Climate Change Mitigation," 47 (Nair, Climate Change Mitigation: A Low Hanging Fruit of Agroforestry, 2012)

Uno de los impactos más notables de la agricultura convencional es su impacto en la calidad del agua descendiente. Esto frecuentemente es el resultado de la erosión del suelo y la degradación de los nutrientes por sistemas de cultivo anuales y un mal manejo del ganado. Los sistemas de agricultura regenerativa dan lugar a una menor degradación de nutrientes.²⁰

Tipos de Prácticas



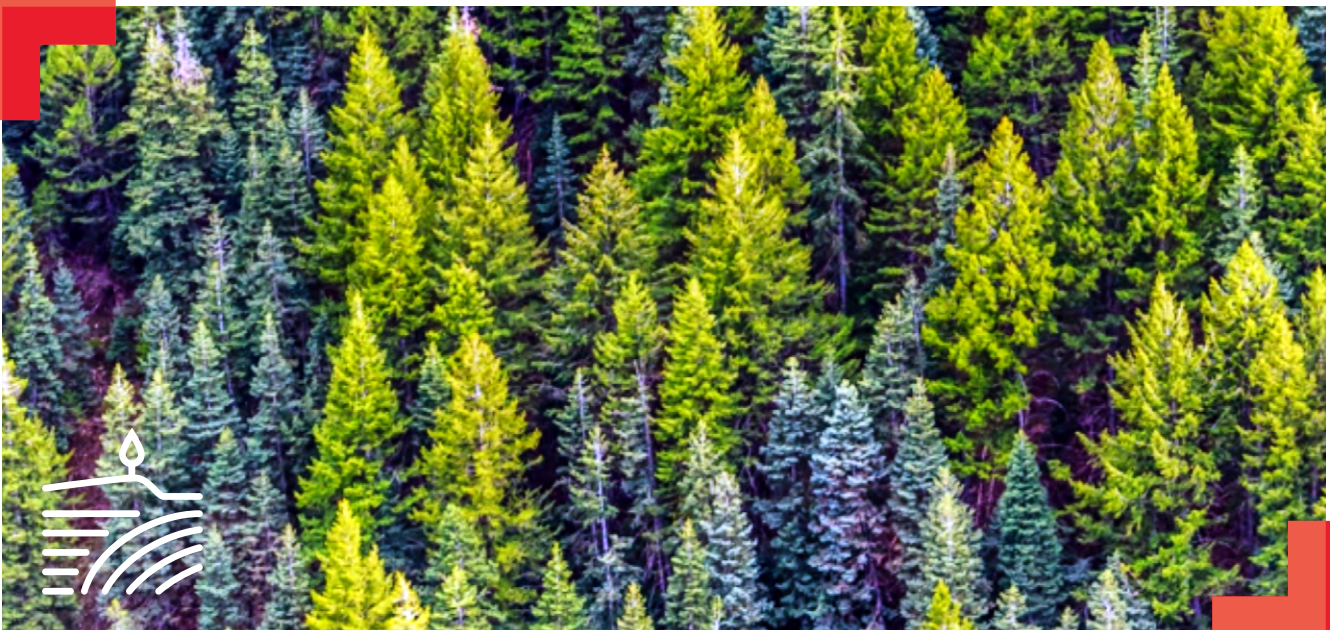
- Toda mejora realizada a la salud del suelo puede mejorar la calidad del agua
- Todos los mecanismos de movimiento de la tierra para mejorar la retención del agua, pueden conducir a mejoras en la calidad del agua
- Gestión Integral de Plagas
- Manejo de nutrientes 4C: Fuente Correcta, Dosis Correcta, Lugar Correcto, Momento Correcto
- La disminución de la escorrentía y las técnicas de erosión, todas aumentan la calidad del agua

Ejemplo de Medición



- Tomar en cuenta que la calidad del agua debe monitorearse al nivel de la cuenca hidrográfica. Ejemplos de cuantificación:
 - a. Niveles de eutrofización en canales
 - b. Salud de la tierra y conformación orgánica
 - c. Niveles de nutrientes presentes en canales
 - d. Porcentajes de desertificación
 - e. Porcentajes de escorrentía del suelo

2.5 Preservación del Bosque Natural / Combatiendo la Desertificación



²⁰ (Toensmeier, 2016) 67-69

Descripción:

La desertificación es “el proceso de la pérdida de la fertilidad del suelo en las regiones semiáridas y secas subhúmedas del mundo”.²¹ Muchas de las prácticas de agricultura regenerativa se adaptan bien a condiciones áridas y puedan jugar un papel en el combate a la desertificación mientras proporcionan las bases para el sustento humano.²²

En ciertas regiones, la desertificación es uno de los principales efectos a gran escala de la agricultura convencional y del cambio climático. Existen prácticas dentro de los marcos de la agricultura regenerativa que están bien equipadas para manejar este tipo de condiciones. Rehidratar los paisajes, ecosistemas perennes, incrementos en la biodiversidad, disminución de insumos y aumento de la salud del suelo, todos(as) ayudan a mitigar mayor desertificación en granjas.



Tipos de Prácticas



- Prácticas de movimiento de la tierra para incrementar la retención del agua / disminución de la escorrentía
- Cobertura de cultivos
- Conservación de raíces vivas de cultivos perennes
- Manejo de rastrojo
- Labranza cero, labranza reducida

Ejemplo de Medición



- Capacidad de retención de agua en los suelos
- Cantidad de agua requerida vía irrigación
- Número de diversas especies, salud del hábitat natural

²¹ FAO, 2014, <https://link.springer.com/article/10.1186/s13021-017-0072-2>

²² (Toensmeier, 2016)” 53



3. Mejora de Comunidades Productoras



Los sistemas de agricultura regenerativa también benefician a los productores, operadores, empleados y comunidades que interactúan y viven en ellas. La agricultura regenerativa puede traer beneficios tangibles a las personas. Es crucial que conforme desarrollamos caminos para la transición a las prácticas de agricultura regenerativa, consideremos cómo estos cambios impactan a las comunidades, y tomemos los pasos necesarios para garantizar que estos sistemas no solo benefician el medio ambiente, sino también mejoren el sustento de aquellos que habitan y operan estos paisajes.

En Norte América, estamos enfrentándonos a una población agrícola de adultos mayores, incremento en los costos de los terrenos, y mayores barreras para que granjas jóvenes y nuevas inicien en esta industria. La combinación de costos y salarios inestables puede hacer inaccesible la puesta en marcha, especialmente para comunidades marginadas.

Existe un número de mecanismos a través de los cuales Grupo Bimbo puede involucrarse en este principio. A través de la formación de colaboraciones regionales sólidas, compartiendo acceso a información pertinente, remuneración de servicios de ecosistemas, o pagos en especie de otras organizaciones aliadas; podemos ayudar en apalancar nuestros recursos para ayudar a los agricultores y productores en su viaje a una gestión regenerativa.

En la medida en la que las condiciones ambientales y otras condiciones benéficas en la tierra de estas granjas continúan mejorando, también mejorará la fortaleza de sus negocios. A través de productos de mayor calidad, condiciones de trabajo más favorables, mejora en la salud de sus granjas, y finalmente la reducción de costos de los insumos; podemos visualizar un camino a largo plazo para el éxito financiero y ambiental de nuestra comunidad agrícola.

3.1 Productos + Ganacias

Descripción:

La agricultura regenerativa permite que los productores cuenten con una mayor diversidad de cultivo, permitiendo a su vez a los cultivadores crear un negocio que dependa de más de un producto de monocultivo primario. Esto puede llevar a incrementar el rendimiento a lo largo del tiempo al traer flujos de ingresos adicionales para los agricultores, así como disminuir los costos de los insumos. Los mismos cultivos pueden alimentar al ganado para suplementar la pastura y especies forrajeras perennes. El ganado a cambio puede proveer alimento, fibra, y en ciertas regiones, transportación y tracción, así como realizar funciones útiles en sistemas agrícolas integrados.

La agricultura regenerativa puede proporcionar mucho más que alimento. Asociar productos con pulpa, papel, fibra y cultivo energético puede aumentar la viabilidad a lo largo de diferentes regiones, y mejorar el rendimiento en la granja.

Estos sistemas agrícolas hacen más que solo cultivar estos productos: ayudan a mejorar la productividad a largo plazo de granjas creando suelo, haciendo más sostenible la producción de cultivos anuales, y también, incluyendo prácticas que pueden disminuir la dependencia en fertilizantes y pesticidas y reducir las emisiones de carbono.²³

Los beneficios de la agricultura regenerativa para comunidades productoras se darán por regiones específicas en su gran mayoría. Se necesitará realizar análisis regionales para garantizar que las intervenciones sumen a mejorar los ingresos y sustentos para los productores, ya sea a través de ventas adicionales y oportunidades de mercado, costos de insumos reducidos, o incremento de la autosuficiencia en regiones donde la seguridad del alimento es un asunto clave.

Tipos de Prácticas



- Garantizar acceso a mercados para diversificación de cultivos
- Modelos de precios premium para productores
- Reducción de los insumos en la granja

Ejemplo de Medición



- Diversidad de los productos cultivados
- Nuevos mercados involucrados, incluyendo pagos de servicios ambientales y/o subsidios
- Precio por cosecha, y ganancias por hectárea
- Reducción de insumos y ahorro de dinero debido a la reducción de insumos

3.2 Servicios del Ecosistema / Oportunidades de Remuneración

Descripción:

Los mercados emergentes en carbono, agua y otras reservas de los servicios ecosistémicos pueden jugar un papel creciente en ayudar con el financiamiento de granjas conforme realizan su transición. Existe una creciente demanda de secuestro de carbono y reducciones de las emisiones de gases de

²³ (Nair, Climate Change Mitigation: A Low Hanging Fruit of Agroforestry, 2012)

efecto invernadero, y actualmente están en progreso operaciones piloto en la biodiversidad y calidad y cantidad del agua. Estos mercados alternativos proporcionan al agricultor la oportunidad de ser compensado por prácticas regenerativas.

Los servicios ecosistémicos se refieren al concepto de asignar un valor a los muchos beneficios que el ecosistema brinda al “bienestar, salud, sustento y sobrevivencia humana.”²⁴ Estos beneficios incluyen cosas como el oxígeno que producen las plantas, el suelo que las plantas y ecosistemas que se requieren para producir alimento, la biodiversidad de nuestros ecosistemas que dan lugar a paisajes más fuertes, saludables, etc. Un estudio del 2016 calculó el valor de los servicios del ecosistema en USD\$142 trillones de dólares, el doble del PIB en ese momento de USD\$71 trillones. El daño ambiental registrado de 1997 a 2016 muestra, en comparación, pérdidas de USD\$23 trillones en servicios del ecosistema.

Actualmente nos encontramos en las fases tempranas del movimiento de bonos de carbono y Grupo Bimbo explorará oportunidades para asociarse con grupos de investigación y tecnología, gobiernos locales y organismos ambientales para garantizar que nuestros agricultores estén bien preparados para recibir estas remuneraciones.

Tipos de Prácticas



- Proporcionar acceso a los pagos por servicios ecosistémicos competitivos
- Capacidad de rastrear y trazar con exactitud los calificadores y datos necesarios del mercado de los ecosistemas
- Crear alianzas con organizaciones que deseen comprar créditos u ofrecer precios premium a productores por servicios ambientales

Ejemplo de Medición



- Bonos de carbono disponibles
- Mercados emergentes en bonos de carbono y de biodiversidad
- Uso de subsidios gubernamentales o a tasas de seguro preferencial
- Oportunidades de remuneración adicionales disponibles a través de recursos gubernamentales y compensaciones por mejores prácticas
- Impacto en el ingreso del agricultor

3.3 Resiliencia del Clima

Descripción:

La temperatura y tasas de precipitación están cambiando en todas las áreas de producción agrícola y los eventos de clima extremo se están volviendo cada vez más comunes. La imprevisibilidad de los patrones del clima amenaza seriamente las economías agrícolas, las comunidades rurales y los paisajes en las regiones de abastecimiento de Grupo Bimbo.

²⁴ Nair, "Carbon Sequestration in Agroforestry Systems" (B. Mohan Kumar, 2011)

Las prácticas agrícolas pueden ayudar a mitigar los impactos negativos del cambio climático. Las prácticas de agricultura regenerativa que ayudan a estabilizar el suelo, reducir la erosión y secuestrar carbono pueden ayudar a mitigar el cambio climático, a la vez que proveen a los terratenientes de mejores cosechas y potencialmente bonos de carbono por incremento en la resiliencia en sus modelos de negocio, particularmente en áreas que son las más afectadas.

Los impactos del cambio climático son muy variables en las regiones e impactan desproporcionadamente a los pequeños agricultores, productores, mujeres y minorías, particularmente en los países en desarrollo y regiones empobrecidas. La agricultura como una industria, requiere del cambio sistémico a fin de garantizar derechos básicos y dignidad a las personas a través de la cadena de suministro –ya sea que sean obreros, propietarios o consumidores. El Marco de Agricultura Regenerativa de Grupo Bimbo priorizará prácticas que ayuden a mejorar las vidas de los agricultores y productores en las regiones de donde nos abastecemos.



Tipos de Prácticas



- Priorizar proyectos en regiones que están experimentando altos riesgos debido al cambio climático
- Mantener relaciones sólidas con todos los agricultores y productores en nuestra red, trabajar para desarrollar relaciones a largo plazo y construir confianza
- Proporcionar recursos incluyendo oportunidades de educación, acceso a mercados y oportunidades de pago a agricultores y productores en nuestras redes; garantizando acceso equitativo a planificación y recursos para mujeres y comunidades marginadas históricamente

Ejemplo de Medición



- Estabilidad de la cadena de suministro /rendimiento mínimo de agricultores y productores, volumen y calidad estable de las necesidades en la región
- Incremento del compromiso de las comunidades marginadas, mujeres agricultoras y productoras, y pequeños agricultores
- Fuentes de ingresos en granja diversificados
- Reducción en las emisiones de la cadena de suministro e incremento en el secuestro de carbono



Apoyando a Agricultores y Productores en la Transición a la Agricultura Regenerativa



Apoyando a Agricultores y Productores en la Transición a la Agricultura Regenerativa

La mitigación del clima agrícola depende de millones de agricultores y productores hagan cambios en la manera en que cultivan. La mayoría de los agricultores del mundo, sean productores, agricultores de productos básicos, o agricultores de subsistencia, trabajan arduamente y generalmente están cerca del límite financiero. A pesar de que la mayoría de las prácticas agrícolas tienen la habilidad de añadir resiliencia e incrementar la productividad en las granjas, estos impactos no siempre se sienten de inmediato. Puede tomar varios años implementar por completo y obtener frutos de los beneficios de estas estrategias. Por estas razones, es esencial que proporcionemos la oportunidad para colaboraciones cruciales a lo largo de nuestra cadena de suministro para agricultores que conducen a mayores oportunidades para ellos para lograr la transición exitosa hacia prácticas agrícolas más sustentables.

En una publicación del 2011, los investigadores McCarthy, Lipper y Branca identificaron cinco retos principales que los agricultores afrontan conforme migran hacia la agricultura climáticamente inteligente:

- Costos de inversión
- Costos variables y de mantenimiento
- Costos de oportunidad
- Costos de transacción
- Costos de riesgo²⁵

“Es más probable que los agricultores adopten prácticas si reciben ayuda para resolver riesgos o retos existentes o percibidos asociados con esta transición ”

Es más probable que los agricultores adopten prácticas si reciben ayuda para resolver riesgos o retos existentes o percibidos asociados con esta transición . Por ejemplo, es más probable que los agricultores adopten prácticas multifuncionales que proporcionen rendimientos directos a solamente esfuerzos de conservación (o secuestro).²⁶

Como parte de nuestra estrategia de apoyo, Grupo Bimbo está identificando las mejores y más contundentes formas de trabajar con nuestras comunidades de proveedores y productores a fin de facilitar este cambio. Como primer paso de este proceso, estamos llevando a cabo un mapeo intensivo y encuesta de mejores prácticas a lo largo de nuestras cadenas de suministro internacionales. Con esta información, podremos evaluar oportunidades y rastrear diversas iniciativas a lo largo del mundo. Este nivel de análisis permitirá ubicar oportunidades de mayor compromiso y colaboraciones potenciales para operaciones piloto y efectuar la transición a prácticas agrícolas regenerativas.

Grupo Bimbo ayudará al desarrollo y éxito de estos diversos pilotos, con la intención de que nuestras operaciones piloto crecerán, se involucrarán con la comunidad más grande que rodea estos pilotos iniciales y desencadenarán más compromiso de otros agricultores.

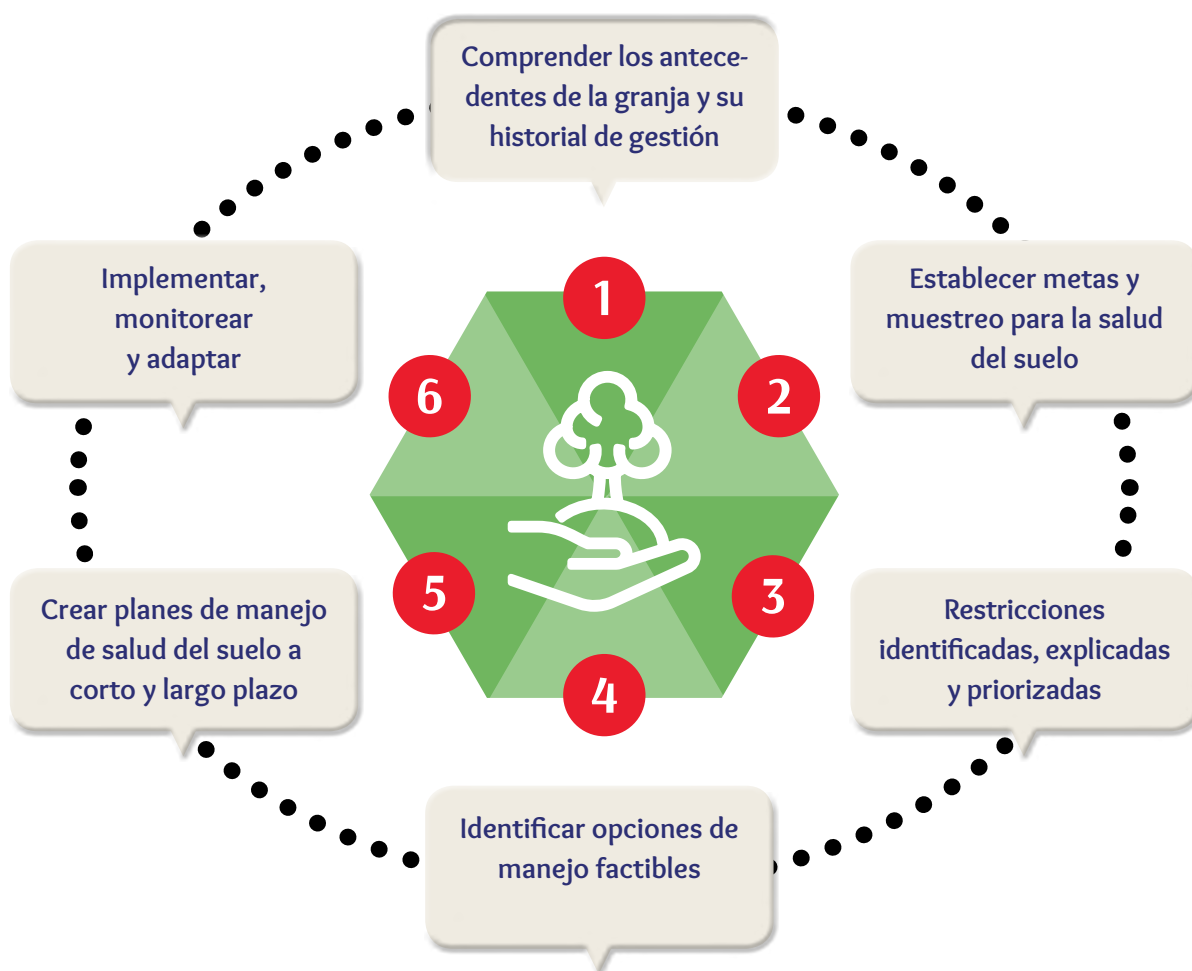
Además de involucrar al agricultor y productor, buscaremos formar colaboraciones regionales con instituciones de investigación, compañías de tecnología, cooperativas, organizaciones no lucrativas, universidades, y gobiernos a fin de identificar oportunidades para fondeo adicional y recursos disponibles para apoyar nuestros proyectos. A través de esta vinculación y apalancamiento de recursos adicionales, podemos ayudar a los agricultores y productores en su transición exitosa a la agricultura regenerativa.

²⁵ (FAO, 2018) <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-61194-5>; 599-602

²⁶ (Toensmeier, 2016) 328

Apoyando a Agricultores y Productores en la Transición a la Agricultura Regenerativa

Es importante hacer énfasis en que cada granja, piloto y región debe tratarse como un caso único que requiere evaluación y planeación individual a fin de garantizar una transición exitosa y una incubadora productiva para la expansión de la agricultura regenerativa. Es por esta razón que establecemos un proceso para involucrarnos con los agricultores y productores que están interesados en participar en estos programas. Lo siguiente describe el proceso para análisis e involucramiento del agricultor.²⁷



Al inicio del diseño de este documento visualizamos este marco y este proceso en las fases iniciales de nuestro largo camino. Conforme avancemos, nos mantendremos abiertos a oportunidades y formaremos colaboraciones, abrazaremos a la ciencia y trabajaremos con esmero para proteger nuestros entornos y potenciar la agricultura regenerativa.

²⁷ (<http://www.css.cornell.edu/extension/soil-health/manual.pdf> (B.N. Moebius-Clune, 2016))

Conclusión



“Los Principios de la Agricultura Regenerativa son herramientas tangibles para mejorar el diseño y desarrollo. Cada principio puede verse como un gradiente de logro junto con el que se mida el progreso de una granja o empresa.”

El marco presentado en este documento es una visión general para diseño sistémico y toma de decisiones. Puede guiar nuestro trabajo en sistemas vivos completos integrados. En lugar de proporcionar definiciones limitantes o soluciones de aplicación universal, el marco es un lente a través del cual cada entidad puede, discernir, elegir y desarrollar un camino hacia la regeneración. La agricultura regenerativa tiene la habilidad de visualizar una granja o una iniciativa agrícola en su contexto actual y revelar su mayor potencial. Conforme estos sistemas progresan, la habilidad para manejar la complejidad y hacer cambios incrementa.

Los Principios de la Agricultura Regenerativa son herramientas tangibles para mejorar el diseño y desarrollo. Cada principio puede verse como un gradiente de logro junto con el que se mida el progreso de una granja o empresa. Considerado en su totalidad, este marco ofrece un camino claro para que cualquier entidad mejore su efectividad y potencial regenerativo. Queremos sostener un diálogo profundo con agricultores, empresarios, comunidades, organizaciones no lucrativas, inversionistas y gobiernos. Ahora es un momento crítico como ningún otro para adoptar la transformación del cultivo convencional a la agricultura regenerativa.

Acerca de este Documento



Este marco se creó en colaboración con Earthworm Foundation. Earthworm y Grupo Bimbo en alineación con una diversidad de aliados estratégicos para comprender e implementar mejores prácticas. El trabajo plurianual y en curso de Grupo Bimbo con CIMMYT brindó información significativa para la base del Marco presentado en este documento. Earthworm Foundation es una organización no lucrativa global que trabaja con individuos desde el campo a la sala de consejo para construir cadenas de suministro que funcionen para las personas y la naturaleza. Earthworm Foundation comienza a partir de sólidos compromisos basados en valores que la conducen a sí misma y a sus socios a diseñar e implementar soluciones que pueden alcanzar impacto positivo a escala, del productor a los consumidores. Este documento está vinculado a nuestra Política Agrícola Global como parte de nuestra estrategia de abastecimiento sostenible. Si quieres conocer más sobre la estrategia de Sustentabilidad de Grupo Bimbo, visita <https://www.grupobimbo.com/sustentabilidad>

Trabajos citados

- B. Mohan Kumar, P. N. (2011). Carbon Sequestration Potential of Agroforestry Systems. Springer Science & Business Media.
- B.N. Moebius-Clune, D. M.-C. (2016). Comprehensive Assessment of Soil Health. Ithaca: Cornell University; School of Integrative Plant Science.
- Evelyn Kiptot, S. F. (2011). Gender and Agroforestry in Africa: Are Women Participating? . Nairobi: World Agroforestry Center.
- FAO. (2010). FAO, Challenges and Opportunities for Carbon Sequestration in Grassland Systems. Fort Collins .
- FAO. (2018). Climate Smart Agriculture : Building Resilience to Climate Change. Springer .
- FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. (2019). The State of the World' Biodiversity for Food and Agriculture.
- FAO, IPCC. (2013). Climate-Smart Agriculture Source. IPCC.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. (2009). Review of evidence on drylands pastoral systems and climate change. Rome.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). Climate-Smart Agriculture Sourcebook. FAO.
- GRAIN. (n.d.). Key Development Challenges of a Fundamental Transformation of Agriculture. Retrieved from
- www.GRAIN.org: <https://www.grain.org/media/W1siZiIsIjIwMTUvMTUvMDUvMDhfdmZfMDZfNTlyX0dsSQUlOX1VOQ1RBRF8yMDEzLnBkZiJdXQ>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2020, January). IPCC, Climate Change + Land. Retrieved from IPCC.ch: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf
- Intergovernmental Technical Panel on Soils. (2015). Status of the World's Soil Resources: Main Report. Rome, Italy: FAO.
- Lal, R. (n.d.). Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security. Columbus, OH: National Center for Biotechnology Information.
- Nair, P. (1993). An Introduction to Agroforestry.
- Nair, P. (2012). Climate Change Mitigation: A Low Hanging Fruit of Agroforestry. Advances in Agroforestry.
- Nations, U. (n.d.). United Nations's 17 SDG's. Retrieved from Population Matters: <https://app.useyardstick.com/deliveries/strauss-family-creamery-2021-pilot>
- Nutrient Stewardship. (n.d.). Nutrient Stewardship. Retrieved from <https://nutrientstewardship.org/4rs/>
- Oxfam International. (2009). Oxfam. Retrieved from Suffering the Science: Climate Change, People and Poverty: <https://www.oxfam.org/en/research/suffering-science>
- Pelletier, N. (2011). Energy Intensity of Agriculture and Food Systems. Retrieved from Annual Reviews: <https://www.annualreviews.org/doi/full/10.1146/annurev-environ-081710-161014>
- Pimentel, D. (2013). Soil Erosion Threatens Food Production. Ithaca, New York: College of Agriculture and Life Sciences, Cornell University.
- Robert Watson, I. R. (2000). Land Use, Land-Use Change, and Forestry: A special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.
- Rodale Institute. (n.d.). Biodiversity. Retrieved from Rodale Institute: <https://rodaleinstitute.org/why-organic/issues-and-priorities/biodiversity/#:~:text=Regenerative%20organic%20farming%2C%20by%20contrast,to%20manage%20pests%20and%20diseases>
- Toensmeier, E. (2016). The Carbon Farming Solution. Chelsea Green Publishing.