




Para sanar la tierra Producir sin degradar: El verdadero desafío

Frente al avance sostenido de la degradación de los suelos, la agricultura regenerativa empieza a posicionarse como una alternativa para revertir décadas de prácticas insostenibles. En un país de contrastes como el Perú, el ingeniero agrónomo Rafael Pflucker, profesor de Agricultura Ecológica de la Universidad Científica del Sur, destaca este enfoque como una opción viable

para recuperar la salud de los suelos sin comprometer la productividad ni el equilibrio de los ecosistemas. Sin embargo, mientras el discurso sobre sostenibilidad se repite cada año, la salud del suelo continúa relegada en la agenda pública. En el Perú, esta omisión resulta especialmente crítica: la degradación de la tierra no solo pone en riesgo la producción agrícola, sino que también amenaza la seguridad alimentaria y la estabilidad ambiental. 



Por: Rodolfo Ardiles Villamonte

A pesar de su papel clave en la producción de alimentos, la restauración de la salud de los suelos sigue siendo un tema marginal en la agenda nacional. Problemas como la minería ilegal, la deforestación, las prácticas agrícolas inadecuadas o el uso intensivo de insumos químicos rara vez captan la atención pública, aunque impactan directamente en la seguridad alimentaria.

El problema, sin embargo, trasciende las fronteras del Perú. De acuerdo con la **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación**, alrededor del 15,5 % de las tierras del mundo —unos 1,5 millones de hectáreas— presenta algún grado de degradación. América Latina ocupa el segundo lugar entre las regiones más afectadas, con un 21,9 % de suelos deteriorados. Entre las principales causas figuran el sobrepastoreo, la deforestación y las malas prácticas agrícolas.

Un país de contrastes

En el Perú, la situación es heterogénea. El Ing. Agr. Rafael Pflucker, profesor de Agricultura Ecológica de la Universidad Científica del Sur, explica que la costa combina problemas de salinidad con una notable riqueza productiva.

“La costa cuenta con más de 50 ríos que forman valles aluviales altamente fértiles. Sin embargo, prácticas como el cultivo inadecuado de arroz han generado procesos de salinización”, señala.

A ello se suma una herencia estructural compleja: la microparcelización y el abandono de sistemas de drenaje tras la reforma agraria, factores que dificultan una gestión integral del territorio. Pese a ello, los valles costeros —cuando no han sido afectados por salinidad o sodicidad— mantienen una alta productividad.

En contraste, la **Amazonía** y parte de los **Andes** enfrentan problemas de erosión por lluvias intensas, lo que da lugar a suelos ácidos. En las zonas altoandinas, además, la presencia de minerales como el boro puede limitar la producción agrícola.

“Los Andes son extremadamente ricos en minerales, incluso metales pesados. Esto representa una ventaja, pero también un desafío para la calidad del suelo”, explica el especialista.

La producción varía según el piso altitudinal: mientras que en las zonas más altas se limita a cultivos como **tubérculos andinos**, los **valles interandinos destacan por su fertilidad**.

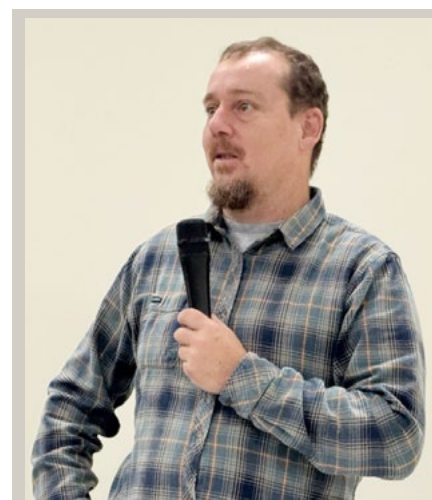
En la selva, la minería ilegal y la deforestación de bosques son los problemas principales que degradan la tierra.

Soluciones desde la regeneración

Frente a este panorama, la **agricultura regenerativa** se perfila como una alternativa viable. Este **enfoque propone no solo recuperar la productividad de las parcelas, sino restaurar los ecosistemas en su conjunto**.

“El Perú tiene una ventaja: puede pensar la agricultura a escala de paisaje,

integrando los distintos pisos altitudinales”, afirma Pflucker.



▲ Restaurar la tierra desde la agricultura:

Ing. Agr. Rafael Pflucker, profesor de Agricultura Ecológica de la Universidad Científica del Sur, propone impulsar la agricultura regenerativa no solo para recuperar la productividad de los suelos, sino también para restaurar los ecosistemas en su conjunto.



▲ Amenaza persistente para los bosques amazónicos:

La minería ilegal es uno de los principales factores de degradación de suelos en la Amazonía peruana. La devastación de bosques, sumada al uso de mercurio y relaves mineros, empobrece y contamina el entorno. Según el Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina, en 2024 el Perú fue el quinto país amazónico con mayor deforestación causada por la minería aurífera a pequeña escala.

Esto implica articular las zonas altas —donde se genera y regula el agua— con los valles productivos. Prácticas como la reforestación de cabeceras de cuenca, la protección de riberas y la conservación de bosques ribereños resultan fundamentales para restablecer servicios ecosistémicos como la regulación hídrica y la polinización.

Diversificación frente al monocultivo

Otro de los factores que deteriora los suelos es el uso intensivo de agroquímicos. Frente a ello, la diversificación productiva aparece como una estrategia clave.

“En los sistemas de monocultivo, las plagas encuentran condiciones ideales para proliferar. En cambio, un sistema diverso favorece el equilibrio ecológico y reduce su impacto”, explica el especialista.

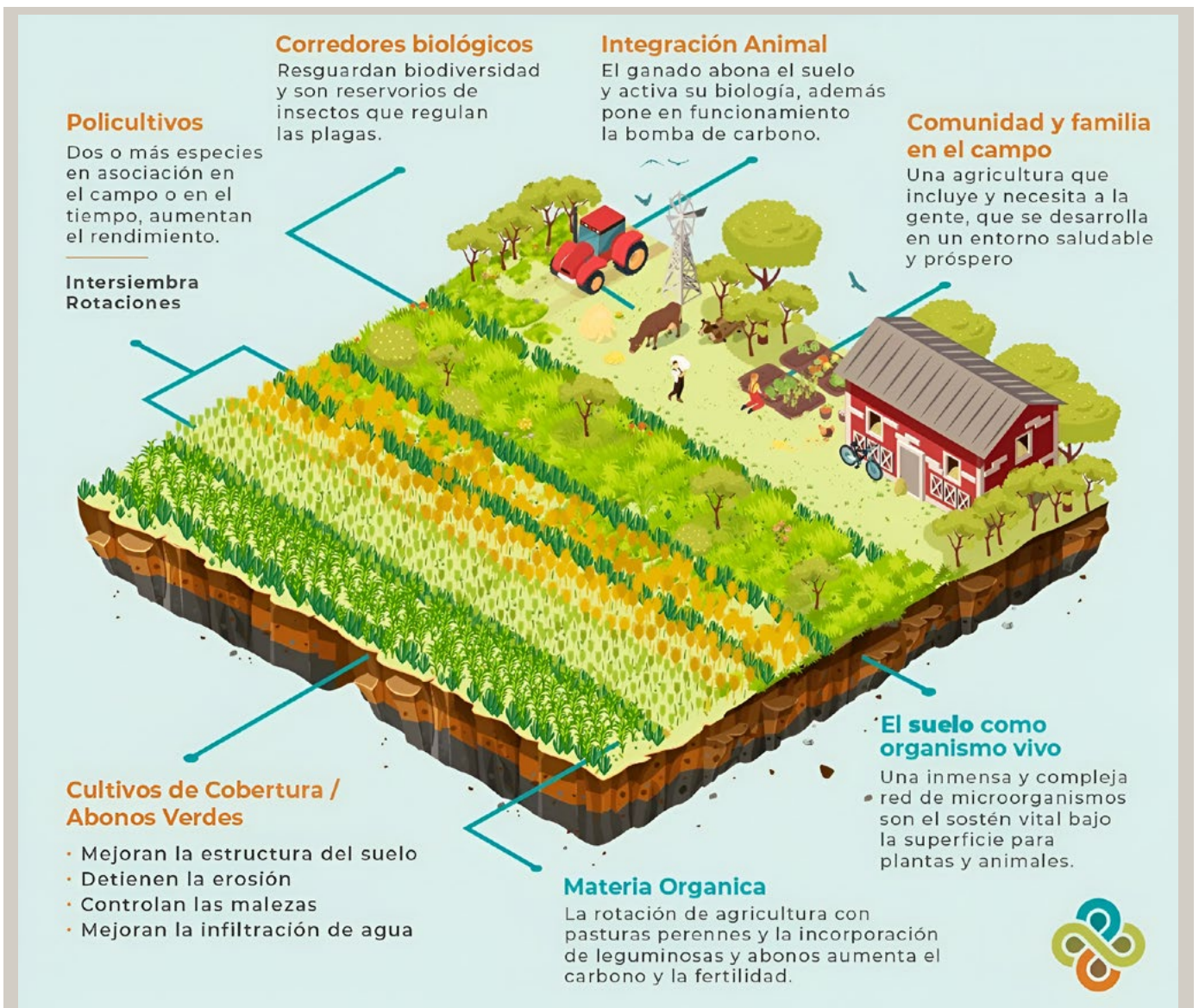
Desde el ámbito académico, incluso se plantea que la **presencia controlada de plagas puede ser beneficiosa, siempre que se mantenga por debajo del umbral de daño económico**, ya que permite la acción de sus controladores naturales.

Agrega que esto evita explosiones poblacionales, algo que no ocurre en sistemas altamente desequilibrados,

donde cualquier alteración hace proliferar las plagas sin control.

Estamos consumiendo pesticidas

Por otro lado, el **profesor Pflucker** advierte, además, sobre un problema poco discutido: **la exposición acumulativa a pesticidas**. “Los límites máximos de residuos se establecen para sustancias individuales. Pero en la práctica, los consumidores están expuestos a un ‘cóctel’ de pesticidas presente en distintos alimentos, cuyos efectos combinados aún no se han estudiado suficientemente”, señala.



▲ Diversificar para conservar, alternativa al monocultivo:

Frente al deterioro de los suelos, la diversificación de cultivos se posiciona como una estrategia clave. Este enfoque permite reducir la presión sobre la tierra y reemplazar progresivamente los sistemas de monocultivo.



▲ Fertilizantes naturales que revitalizan el suelo:

El uso de bioles y microorganismos eficaces surge como una alternativa sostenible para fertilizar los suelos, mejorando su calidad de manera natural y reduciendo la dependencia de insumos químicos.



En este contexto, la agricultura regenerativa propone una transición progresiva hacia sistemas más equilibrados, capaces de autorregularse.

Bioestimulantes para recuperar los suelos

Entre las herramientas disponibles para recuperar los suelos destacan los bioestimulantes, que no necesariamente nutren a la planta, sino que potencian su capacidad de aprovechar los recursos disponibles.

En el norte del país, por ejemplo, cooperativas bananeras han desarrollado

sistemas de producción de microorganismos nativos, que se aplican para mejorar la actividad biológica del suelo y combatir enfermedades como el Fusarium.

“Un suelo biológicamente activo ofrece mayor resistencia a patógenos, porque estos deben competir con otros microorganismos”, explica Pflucker.

Otra tecnología difundida es el uso de microorganismo eficaces y bioles, fertilizantes líquidos obtenidos mediante fermentación anaeróbica de estiércol y residuos orgánicos. Su producción es accesible y contribuye, además, a reducir la contaminación.

Abonos orgánicos y economía circular

El Perú cuenta con importantes recursos para la fertilización orgánica, como el guano de isla. Sin embargo, el especialista enfatiza la importancia de cerrar ciclos dentro de las propias unidades productivas.

“Integrar la producción animal y vegetal permite generar nutrientes de forma natural”, señala.

Entre las prácticas recomendadas destacan el uso de abonos verdes, barreras vivas y el compostaje de residuos como la gallinaza, que requiere tratamiento previo para eliminar antibióticos.

Asimismo, el país posee un alto potencial para aprovechar subproductos de la pesca ricos en nitrógeno y reservas de roca fosfórica, cuyo desafío radica en mejorar su disponibilidad para las plantas mediante procesos biológicos.

Las fechas conmemorativas, como el **Día de la Tierra** (22 de abril), deberían ser más que un gesto simbólico: tendrían que impulsar una reflexión crítica sobre problemas persistentes como la contaminación, la deforestación y la pérdida de biodiversidad, y traducirse en acciones sostenibles concretas. Sin embargo, con frecuencia se quedan en el plano declarativo, sin generar cambios reales ni sostenidos en el tiempo

¿Qué es la agricultura regenerativa?

No existe una definición única, pero se entiende como un enfoque productivo orientado a restaurar los ecosistemas y fortalecer el bienestar rural.

Promueve suelos fértiles, agua limpia, biodiversidad funcional y resiliencia climática, integrando conocimientos tradicionales y ciencia moderna. A diferencia de la agricultura convencional —centrada en monocultivos y alta dependencia de insumos—, busca sistemas diversos y equilibrados.

Aunque comparte principios con la agricultura orgánica y la agroecología, se distingue por su énfasis en la regeneración de los servicios ecosistémicos





La transición hacia la agricultura regenerativa ya es una realidad para algunos productores. El Sr. **Fernando Guerrero Oliva, gerente general de AGROTEC - Coffees S.A.C.** en Madre de Dios, inició este proceso en 2019 en cultivos de café y cacao.

“Durante años se explotó el suelo sin considerar su microbiología. Hoy vemos las consecuencias: pérdida de materia orgánica y degradación progresiva”, señala.

El especialista advierte que en diversas zonas del país los suelos presentan niveles severos de deterioro, siendo la pérdida de materia orgánica uno de los problemas más críticos. Esta situación responde, en gran medida, a décadas en las que no se consideraron factores como el cambio climático, la creciente escasez de agua y el aumento en los costos de los insumos. A ello se suma la sobreexplotación del suelo y el uso intensivo de agroquímicos, sin evaluar su impacto sobre la microbiología, fundamental para una producción de calidad.

Explica, mientras antes los **suelos alcanzaban entre 10 % y 12 % de materia orgánica, hoy muchos apenas llegan al 2 %.**

Frente a este escenario, la adopción de prácticas regenerativas ha permitido **reducir los costos de producción hasta en un 50 %, además de mejorar la calidad del producto.**

“Aplicamos pequeñas dosis de insumos biológicos, como **biochar y ácidos húmicos y fúlvicos, logrando granos de hasta 3 gramos de peso.** Esto se traduce en un incremento significativo de la productividad y demuestra que la agricultura regenerativa no solo es rentable por volumen, sino también por la calidad y la salubridad del producto”, explica.

Asimismo, destaca que un suelo degradado puede recuperarse en un periodo de uno a tres años, sin que la producción se detenga durante el proceso. Por el contrario, esta mejora de forma progresiva, tanto en volumen como en calidad.

Guerrero subraya además que la agricultura regenerativa se ha con-

Del desgaste al equilibrio

solidado como un movimiento global. En el Perú, ya existen alrededor de **400 bioregeneradores** operando en distintas regiones, en cultivos como **cacao, café, arroz y mango.** No obstante, advierte que su desarrollo en el país aún es incipiente.

“Valgan verdades, el trabajo en agricultura regenerativa en el Perú sigue siendo muy reducido. No contamos con apoyo suficiente ni del Estado ni de la academia. Como investigador, a veces uno se desanima al no encontrar respaldo para difundir estas experiencias”, afirma.


Pese a ello, sostiene que este enfoque permite producir mientras se recupera el suelo, mejorando simultáneamente la sostenibilidad y la rentabilidad del sistema agrícola, además de añadir valor al producto final.

En cuanto a las estrategias implementadas, destaca que la base de la agricultura regenerativa es la microbiología del suelo. Para ello, se realizan evaluaciones que permiten identificar deficiencias y aplicar soluciones específicas, como la cro-

matografía de Pfeiffer, una técnica cualitativa que analiza la vitalidad y el equilibrio biológico.

“Si detectamos una baja actividad microbiológica, lo primero es incrementarla. Para ello utilizamos leonarditas y bioles, además de mezclas que preparamos con cal, ceniza, carbón y materia orgánica disponible. Existen múltiples recursos que pueden aprovecharse”, detalla.

No obstante, aclara que la transición hacia un sistema regenerativo no es inmediata, sino progresiva. Con el tiempo, se reduce el uso de insumos convencionales hasta alcanzar un sistema sostenible dentro de la propia parcela.

“En el cultivo de arroz, por ejemplo, muchos productores aún queman la paja tras la cosecha. Con ello destruyen minerales y la microbiología del suelo. Son miles de kilos de nutrientes —incluido el carbono— que deberían reincorporarse como alimento para los microorganismos. Solo así es posible sostener una producción de calidad”, concluye .



▲ Menos costos, mayor sostenibilidad:

Sr. Fernando Guerrero Oliva, gerente general de AGROTEC - Coffees S.A.C., destaca que la agricultura regenerativa puede reducir hasta en un 50 % los costos de producción, al optimizar el uso de recursos y mejorar la salud del suelo.