

### Agricultura Regenerativa: Definición y Principios

A día de hoy, no existe una definición oficial o universalmente aceptada sobre el término de agricultura regenerativa. Los principales organismos internacionales en el ámbito de la agricultura no han propuesto sus propias definiciones o no han considerado necesario hasta ahora adoptar un enfoque armonizado. Sin embargo, esto no implica que, desde hace décadas, muchas organizaciones hayan creado sus propias definiciones.

El término agricultura regenerativa fue introducido por primera vez por el Dr. George Washington Carver y popularizado por Robert Rodale de la institución Rodale quien acuñó el término agricultura orgánica regenerativa para distinguir un tipo de agricultura que va más allá de la sostenibilidad. Este autor definió la Agricultura Regenerativa como *"aquella que, a niveles crecientes de productividad, aumenta nuestra base de producción biológica de la tierra y el suelo. Este tipo de agricultura tiene un alto nivel de estabilidad económica y biológica y un impacto mínimo o nulo sobre el medio ambiente más allá de la explotación"* (Rodale, 1983).

Tras una primera oleada de publicaciones al hilo de esta definición, la agricultura regenerativa abandonó la escena durante prácticamente dos décadas antes de cobrar impulso nuevamente (Figura 1). Así pues, a partir del año 2015, empezaron a aparecer publicaciones incluyendo dicho término para alcanzar el máximo en la actualidad.

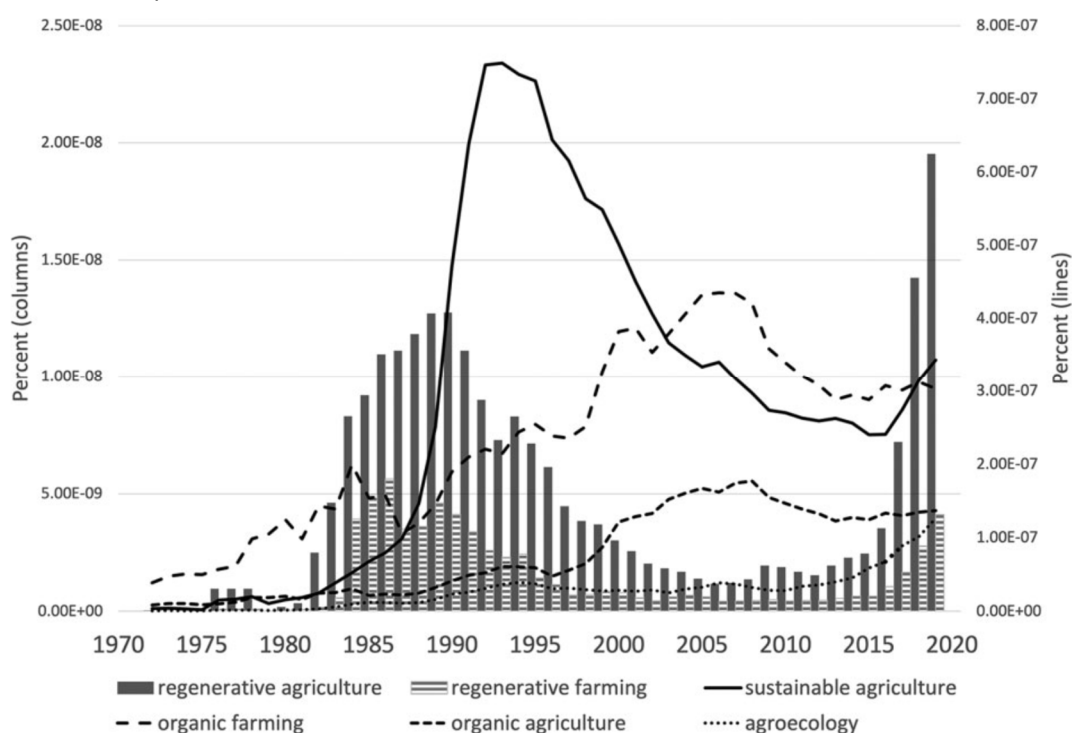


Figura 1. Frecuencia de los términos clave en los libros (medias móviles de 3 años).

Fuente: Google NGram Viewer, Corpus 'English 2019' que incluye libros predominantemente en lengua inglesa publicados en cualquier país. Fuente: Giller *et al.* (2021).

Recientemente, investigadores y responsables políticos han intentado definir la agricultura regenerativa para orientar la investigación y el desarrollo de políticas en el futuro. Basándose en un análisis cualitativo de 28 estudios, Schreefel *et al.* (2020) propusieron una definición provisional como "un enfoque de la agricultura que utiliza la conservación del suelo como punto de partida para regenerar y contribuir a múltiples servicios de aprovisionamiento, regulación y apoyo, con el objetivo de mejorar no sólo las dimensiones medioambientales, sino también las sociales y económicas de la producción sostenible de alimentos". Por el contrario, Newton *et al.* (2020) utilizando un enfoque de metaanálisis, descubrieron que

muchas definiciones de la agricultura sostenible se basaban en procesos, otras en los resultados que se han de esperar de este tipo de agricultura, y en algunos casos, en una combinación de ambos (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de los procesos y resultados que se incluyeron en las definiciones o descripciones de la agricultura regenerativa en artículos de revistas y sitios web de profesionales.

Fuente: Newton *et al.* (2020).

Procesos	Resultados
Reducir el laboreo (o no laboreo, laboreo mínimo, laboreo de conservación).	Mejorar la salud de los ecosistemas (incluidos sus servicios).
Proteger/cubrir el suelo.	Aumentar la biodiversidad.
Utilizar cultivos de cobertura.	Mejorar la salud del agua (por ejemplo, hidrología, almacenamiento, reducción de la contaminación).
Rotación de cultivos.	Mejorar la salud del suelo (estructura, materia orgánica, fertilidad).
Diversidad de cultivos (incluidos los cultivos intercalados).	Aumentar el secuestro de carbono.
Incorporar plantas perennes y árboles.	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
Restaurar los hábitats naturales.	Mejorar el bienestar animal.
Integrar la ganadería.	Mantener o aumentar el rendimiento.
Utilizar principios o sistemas ecológicos o naturales.	Mantener o mejorar la productividad de las explotaciones.
No utilizar insumos externos o utilizarlos en cantidades reducidas; maximizar los insumos en la explotación.	Aumentar la salud y/o la resistencia de los cultivos.
Utilizar métodos ecológicos.	Mejorar el acceso a los alimentos y/o la seguridad alimentaria.
Control natural de plagas.	Mejorar la calidad nutricional de los alimentos y/o la salud humana.
No utilizar pesticidas sintéticos.	Mejorar la seguridad alimentaria.
Utilizar fertilizantes orgánicos.	Mejorar el bienestar social y/o económico de las comunidades.
Utilizar compost, mantillo, abono verde o residuos de cultivos.	Aumentar la rentabilidad de las explotaciones
No utilizar fertilizantes sintéticos.	Crear un sistema circular y/o reducir los residuos.
Enfoque local y/o regional.	
Centrarse en sistemas a pequeña escala.	
Confiar en la mano de obra agrícola, incluidos los conocimientos locales.	

En cualquier caso, la agricultura regenerativa, aunque utilice un nuevo lenguaje, no difiere de lo que representan términos como agricultura sostenible, la intensificación sostenible la agricultura climáticamente inteligente, la agricultura ecológica, la agroecología, etc. (Giller *et al.*, 2021). Con todo ello, en líneas generales podríamos definir la agricultura regenerativa como un conjunto de prácticas agrarias que utiliza la conservación del suelo como punto de partida para regenerar y contribuir a la producción de alimentos y otros servicios ecosistémicos, sin menoscabo de la rentabilidad de las explotaciones.

Rehbergeret *et al.* (2023), basándose en la revisión realizada por Schreefel *et al.* (2020), identificaron los principios en los que se basan las prácticas que normalmente se engloban en el concepto de agricultura regenerativa (Figura 2):

- Mantenimiento de una cobertura vegetal sobre el suelo, ya sea a través de la presencia del rastrojo del cultivo sobre la superficie o mediante la implantación de cultivos cobertura, evitando así que el suelo esté desnudo durante determinadas épocas de la campaña agrícola.

- Reducción de la alteración mecánica del suelo, a través de la disminución o incluso supresión del laboreo, minimizando con ello el uso de maquinaria pesada que compacta el suelo.
- Diversificación de los sistemas de cultivo con rotaciones y/o combinaciones de cultivos en la misma parcela y al mismo tiempo.
- Optimización del uso de insumos agrícolas (fertilizantes, productos fitosanitarios), ya sea a través de agricultura de precisión o incluso sustitución por productos alternativos de origen orgánico.
- Agrosilvicultura: Integración de plantas leñosas perennes en cultivos herbáceos extensivos.
- Integración del ganado en el manejo del cultivo.
- Prácticas de pastoreo controlado.



Figura 2: Prácticas comunes incluidas en las definiciones/sistemas de agricultura regenerativa. Adaptado de Rehberger et al. (2023).

### Prácticas de Agricultura Regenerativa aplicables al cultivo de cereal de invierno

De entre todas las prácticas agrarias de agricultura regenerativa que se identifican en la bibliografía técnica y científica, se han seleccionado ocho de ellas que podrían ser aplicables a los cultivos de cereales de invierno (Tabla 2). Se exponen a continuación, a modo de fichas, descripción de cada una de ellas, así como sus beneficios en el ámbito medioambiental, agronómico, económico y social.

Tabla 2. Prácticas agrarias de Agricultura Regenerativa aplicables al cultivo de cereal.

Principio	Práctica Agraria
Reducción de la alteración mecánica del suelo	No laboreo
	Strip-till
Mantenimiento de una cobertura vegetal sobre el suelo	Cultivo de cobertura
	Cobertura vegetal de restos de cosecha ( <i>mulching</i> )
Rotación/ diversificación de cultivos	Rotación de cultivos
	Cultivo de cobertura
Optimización de insumos	Optimización de insumos
	Abonos orgánicos
Manejo holístico del ganado	Pastoreo controlado