

El modelo de producción regenerativo: una propuesta para superar la crisis ambiental y climática

El **modelo regenerativo** incluye toda una serie de prácticas que promueven la **salud del suelo** y, con ella, la de todos los elementos que componen el sistema. Se basa en integrar **agricultura, ganadería y silvicultura** como eje de un **sistema alimentario sostenible** que reproduce los patrones y procesos naturales. **Se distingue del modelo convencional** en que **permite acumular materia orgánica en el suelo**, integrar a los animales en el funcionamiento del sistema y reducir los insumos necesarios para producir alimentos. De esta manera tiene **importantes ventajas sobre el modelo convencional** para poder superar la actual crisis ambiental y climática.

■ Origen y fuentes del modelo de producción regenerativo

El modelo regenerativo se definió por primera vez a principios de la década de 1980, cuando el **Instituto Rodale definió el término “agricultura regenerativa”** como alternativa ambiental y económica real a la agricultura convencional. Desde entonces, con el australiano Darren Doherty como promotor inicial de su introducción en muchos lugares del mundo, **el modelo de producción regenerativo** se ha ampliado y extendido por todo el mundo.

El modelo regenerativo no es un concepto único, sino que incluye toda una serie de prácticas que promueven la **salud del suelo** y, con ella, la de todos los elementos que componen el sistema: **cultivos, animales, bosques y personas**. **Las fuentes en las que se basa el modelo regenerativo** son diversas (**Tabla 1**), incluyendo diferentes alternativas agrícolas (la agricultura natural promovida por Masanobu Fukuoka en Japón, la agricultura orgánica, la agricultura del carbono o el cultivo de cereal sobre pastos perennes),

la agroforestería o combinación de árboles con cultivos o ganado, el diseño de líneas clave para retener el agua, el pastoreo intensivo programado (mediante manejo holístico o pastoreo racional voisin) o las granjas polifacéticas donde se integran suelo vivo, plantas y animales.

■ Objetivo y bases del modelo regenerativo

El **objetivo del modelo regenerativo** es integrar **agricultura, ganadería y silvicultura** como eje de un **sistema alimentario sostenible** que reproduzca los patrones y procesos naturales y establezca una visión global del sistema productivo en la que se incluyan aspectos ambientales, económicos y sociales. El modelo regenerativo es **una manera de producir cuyo objetivo es ser:**

- **Ecológicamente regenerativa:** promueve prácticas que no degraden el suelo, sino que lo regeneren y, con ello, mejoren los servicios que aportan los ecosistemas, los animales, las plantas y los humanos que viven en ellos.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
Agricultura natural (Natural farming)	Basada en intervenir lo menos posible en el sistema para dejar que los procesos naturales hagan su trabajo. Propone la rotación de los cultivos dentro de un mismo año y busca el momento adecuado para llevar a cabo cada actuación.
Agricultura orgánica	Sistema de cultivo basado en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos y promoviendo la producción de biofertilizantes y microorganismos nativos.
Agricultura del carbono	Consiste en dejar el suelo sin arar, ya que labrar los campos puede alterar la estructura natural del suelo y liberar el carbono almacenado a la atmósfera.
Cultivos de cereal sobre pastos perennes (Pasture cropping)	Implica sembrar cereales de invierno directamente sobre prados perennes que están activos en verano.
Agroforestería	Sistema de cultivo que combina árboles con cultivos o ganado en el mismo terreno para incrementar las sinergias entre ellos.
Diseño de líneas clave (Keyline design)	Sistema que permite almacenar agua distribuyéndola de forma homogénea por las líneas-clave según la topografía del terreno.
Manejo holístico (Holistic management)	Basado en planificar cómo utilizar densidades de ganado muy altas en espacios pequeños, pero con periodos de recuperación muy largos, cumpliendo una programación predeterminada.
Pastoreo racional voisin	Sistema basado en la combinación del conocimiento de la ecofisiología del rebrote del pasto y las necesidades y el bienestar animal, a fin de escoger la parcela más adecuada en cada momento para el pasto y para el ganado.
Granjas polifacéticas (Polyface farms)	Son granjas agro-silvo-pastorales resilientes que integran suelo vivo, plantas y animales aumentando la fertilidad del sistema.

Tabla 1. Principales técnicas en las que se basa el modelo de producción regenerativo.

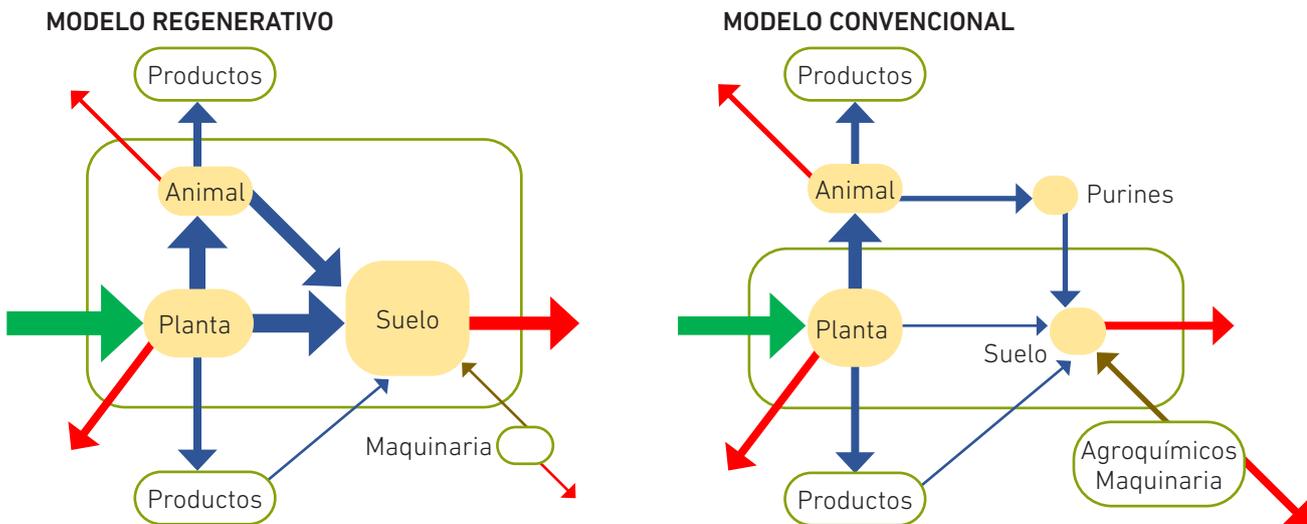


Figura 1. Esquemas comparativos del modelo productivo regenerativo y el convencional. Flechas verdes, fotosíntesis. Flechas rojas, respiración. Flechas azules, flujos. Flechas marrones, entradas.

- **Económicamente rentable:** pretende hacer rentables las explotaciones reduciendo drásticamente los costes e incrementando los rendimientos.
- **Socialmente sostenible:** permite crear empleo y riqueza local y apuesta por una gestión sostenible y saludable de producir alimentos que pueda estar al alcance de cualquier agricultor.

Son cinco los elementos del sistema productivo sobre los que se puede intervenir y que son las **bases para un modelo productivo regenerativo:** (i) **la diversidad de plantas;** (ii) **el retorno de los materiales vegetales al suelo;** (iii) **las intervenciones que bloquean el funcionamiento de los procesos biológicos del suelo;** (iv) **el funcionamiento del suelo y el ciclo del carbono;** y (v) **el agua como factor limitante de la productividad del sistema.** Estos cinco elementos se describen en la ficha “Análisis de un sistema productivo desde una perspectiva regenerativa”.

■ Ventajas del modelo generativo sobre el convencional para superar la crisis ambiental y climática

El modelo regenerativo y el modelo convencional difieren en algunos aspectos muy importantes que hacen que muestren esquemas muy contrastados (Figura 1). Así, **el modelo regenerativo** se basa en (i) **acumular materia orgánica en el suelo**, lo que permite mantener la red trófica y disminuir las pérdidas de carbono; (ii) **integrar a los animales en el funcionamiento del sistema**, lo que disminuye las salidas del sistema y permite potenciar el ciclo interno; (iii) reducir los insumos necesarios para producir alimentos, ya que no utiliza agroquímicos y utiliza poca maquinaria pesada. En cambio, **el modelo convencional** se caracteriza por: (i) **acumular poca materia orgánica en el suelo**, porque se pierde por respiración;

- (ii) tener a los **animales fuera del sistema agrícola**, de manera que sus excrementos no pueden contribuir a mejorar el suelo hasta que los purines no se distribuyen en los campos; (iii) **utilizar gran cantidad de insumos en forma de agroquímicos sintéticos y combustibles fósiles** para hacer funcionar la maquinaria pesada.

Las **ventajas de la agricultura regenerativa sobre la agricultura convencional** para poder superar la actual crisis ambiental y climática son diversas:

- **Balance positivo de la conversión de CO₂ atmosférico en carbono orgánico del suelo.** Con el modelo regenerativo se retira considerablemente más CO₂ de la atmósfera y se almacena en el suelo, ya que **los suelos no pierden carbono, sino que lo almacenan.** De esta manera, el sistema productivo tiene un balance positivo en la captación de carbono, algo que no pasa con el modelo convencional.
- **Reducción de las emisiones de CO₂ por el sector productivo.** Al destruir el suelo se libera todo el carbono que contiene. El modelo regenerativo, a través de **no labrar y cubrir el suelo con plantas**, revierte este proceso. También se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero al no requerir la fabricación de fertilizantes y pesticidas sintéticos y necesitar **muchos menos combustibles fósiles** para la utilización de maquinaria pesada.
- **No se requieren insumos de agroquímicos sintéticos.** La agricultura regenerativa no requiere insumos de pesticidas y fertilizantes sintéticos para producir cultivos de alto rendimiento. Estos agroquímicos tienen un elevado coste para la salud humana y el medio ambiente, por lo que **los sistemas regenerativos generan ambientes más sanos.**
- **Aumento de la capacidad de retención de agua de los suelos.** Con el método regenerativo **los suelos son más ricos en materia orgánica**, lo que favorece que aumenten su capacidad de retención de agua y ayuda a que las plantas puedan resistir mejor el cambio climático.