



CREAF



EXCEL·LÈNCIA
SEVERO
OCHOA



regenera.cat

L'ecologia
ens
mou



Què és l'agricultura regenerativa i què estem fent al projecte Regenera.Cat?

Javi Retana, Pepi Broncano i Marc Gràcia

Jornada PATT “Retornar la vida al sòl: tècniques i beneficis de l'agricultura regenerativa”

CREAF (UAB), 14 de maig de 2025



- El Model Productiu Convencional.
- El Modelo Productiu Regeneratiu.
- Principis del Model Regeneratiu.
- Presentació del projecte Regenera.cat.
- Les finques participants al projecte.
- Impactes del Model Regeneratiu analitzats.

L'agricultura i la ramaderia convencionals són sistemes de producció intensiva caracteritzats per l'ús de tecnologies per assolir la màxima producció.



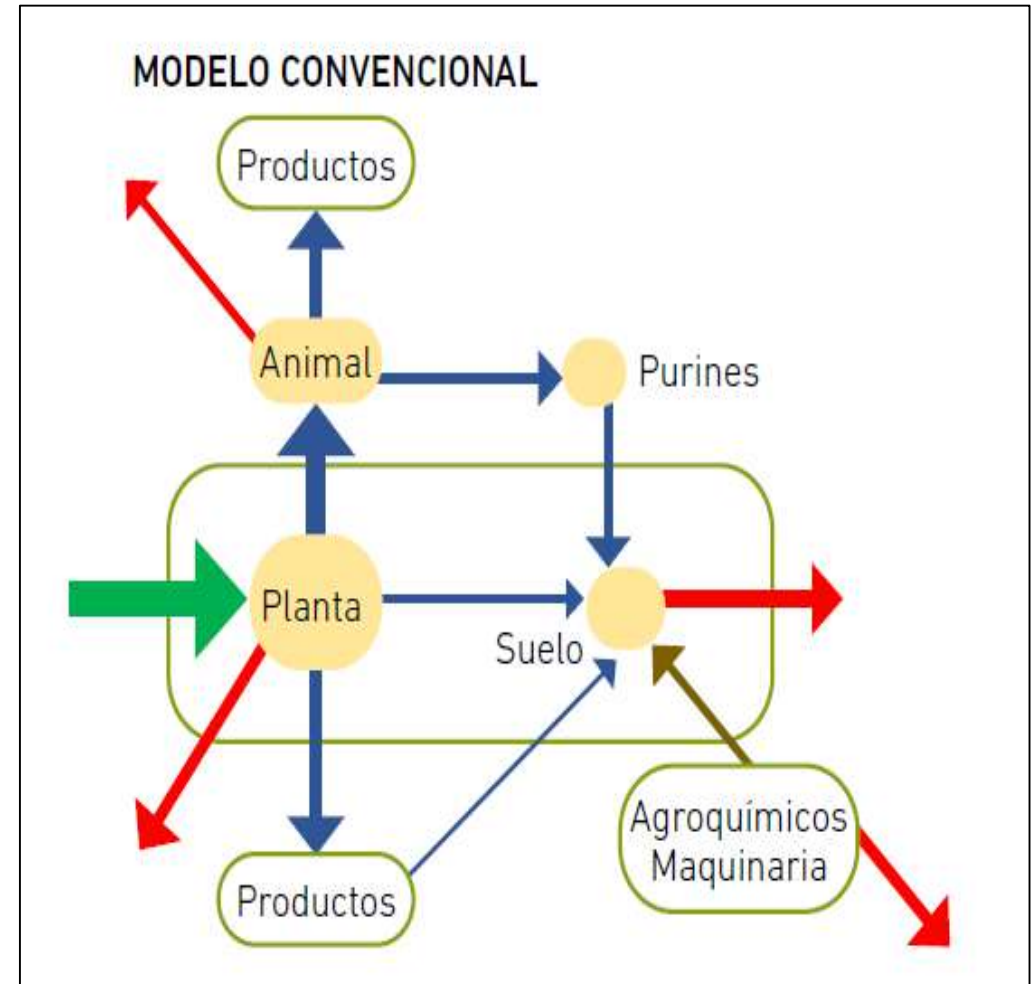
Figura 1. Plantación de monocultivo intensivo de lechugas. Foto: Pxfuel, CC0.



Figura 2. Granja de explotación intensiva de pollos. Foto: Larry Rana, dominio público, via Wikimedia Commons.

Aquest model es caracteritza per:

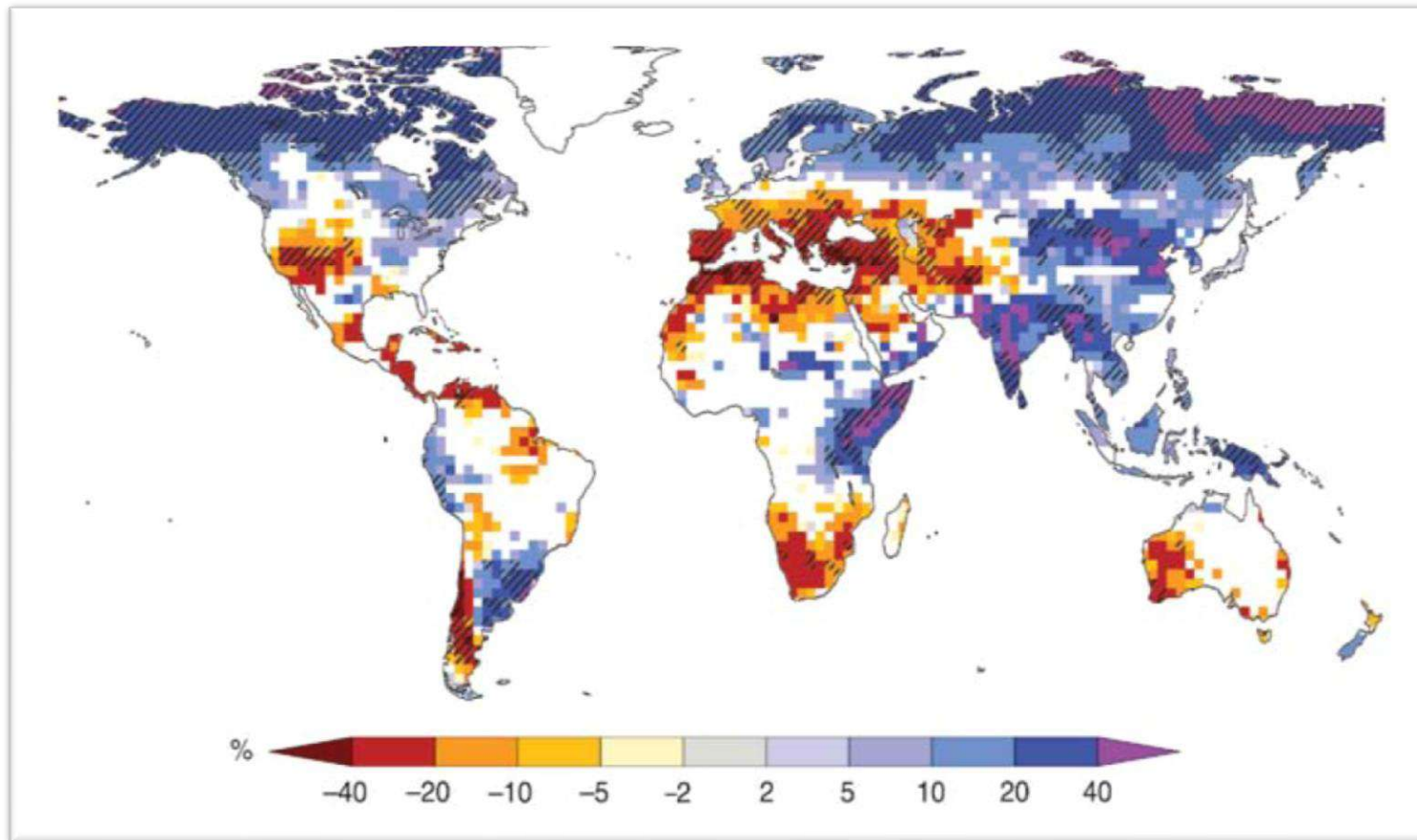
- Especialització de la producció, monocultius i mecanització.
- Utilització de pesticides, fertilitzants i altres productes agroquímics.
- Consum de grans quantitats de carburant a l'agricultura.
- Amuntegament del bestiar a la ramaderia intensiva.



Aquest model de producció té importants conseqüències negatives, com ara:

- Dependència creixent del consum d'energia externa (maquinària, fertilitzants, herbicides i insecticides).
- Contaminació del sòl i l'aigua i esgotament dels recursos hídrics disponibles.

I això és molt important si tenim present que l'aigua serà molt més limitant a la Mediterrània a finals del segle XXI.



Aigua disponible a finals del segle XXI en comparació de finals del segle XX.

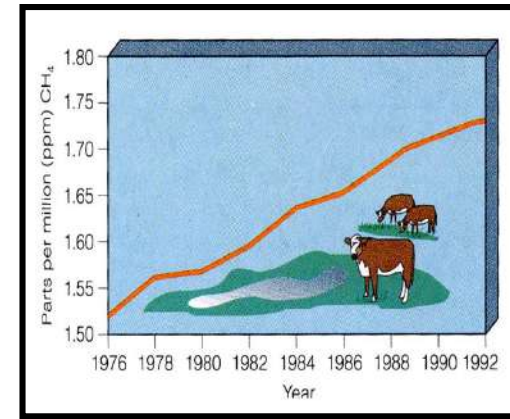
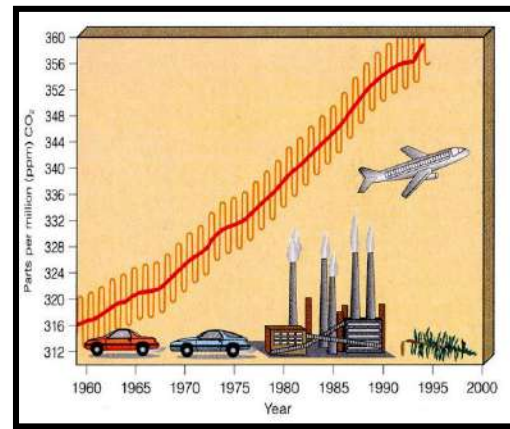
Aquest model de producció té importants conseqüències negatives, com ara:

- Dependència creixent del consum d'energia externa (maquinària, fertilitzants, herbicides i insecticides).
- Contaminació del sòl i l'aigua i esgotament dels recursos hídrics disponibles.
- Problemes al medi ambient, el sistema alimentari i l'augment de malalties.
- Augment de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle provocat tant per l'agricultura com per la ramaderia.

Amb el model convencional, hi ha importants emissions dels principals gasos d'efecte hivernacle: CO_2 , CH_4 y N_2O .

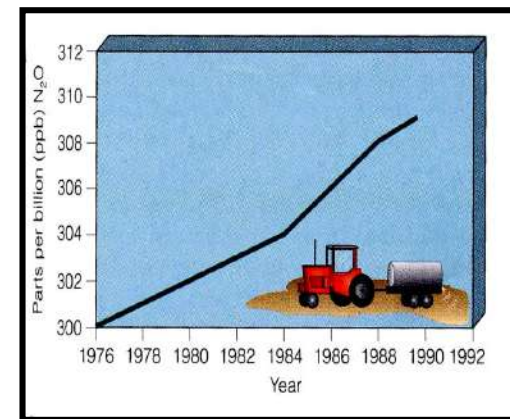
Diòxid de carboni - CO_2

El CO_2 es produeix pel manteniment de sistemes agrícoles molt intensius (maquinària, agroquímics) i la destrucció de l'estructura del sòl al llaurar.



Metà - CH_4

35 a 40% de les emissions globals de metà provenen de la producció de fertilitzants i dels fems animals.



Òxid nitrós - N_2O

La ramaderia i l'agricultura intensives produeixen més del 65% del N_2O antropogènic total.

Fonts en què es basa el model regeneratiu

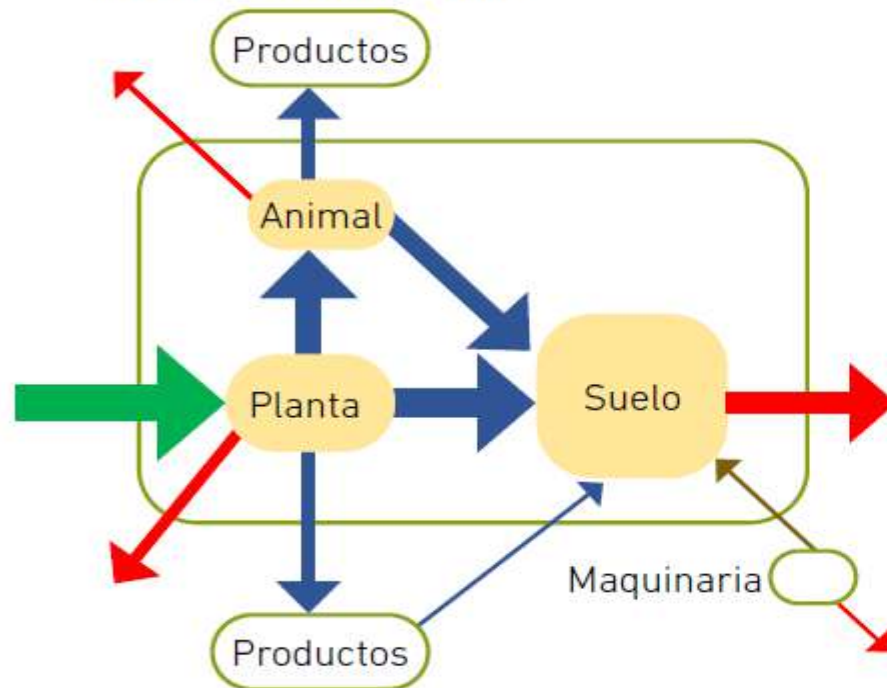
Técnica	Descripción
Agricultura natural (Natural farming)	Basada en intervenir lo menos posible en el sistema para dejar que los procesos naturales hagan su trabajo. Propone la rotación de los cultivos dentro de un mismo año y busca el momento adecuado para llevar a cabo cada actuación.
Agricultura orgánica	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.

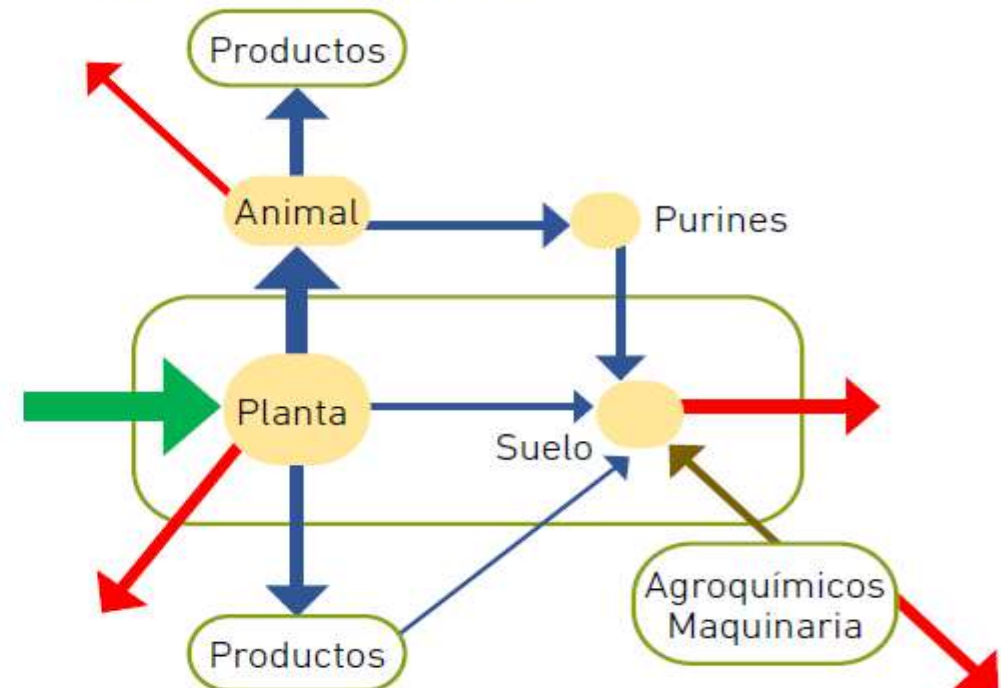
El Model Productiu Regeneratiu



MODELO REGENERATIVO

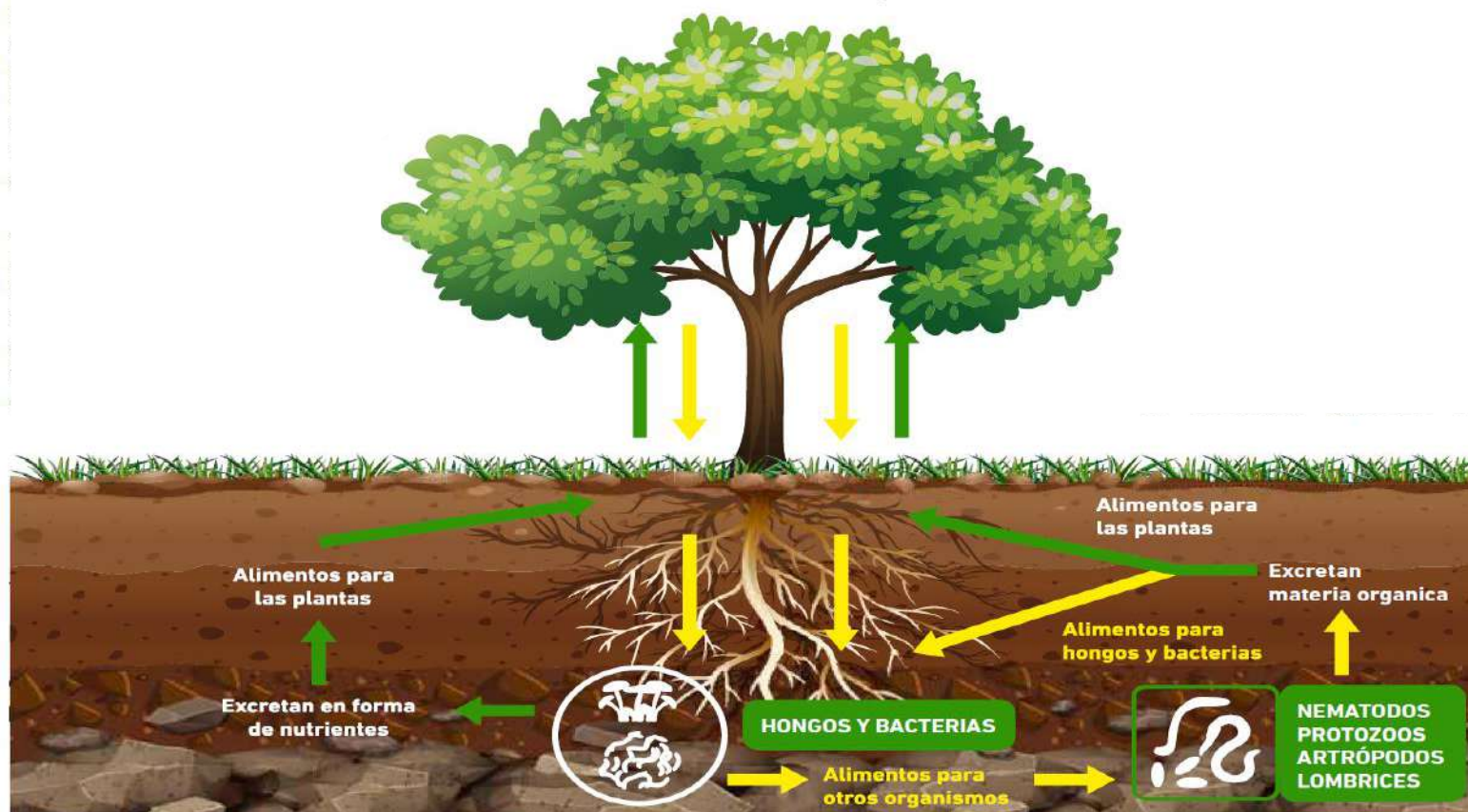


MODELO CONVENCIONAL



Quina és la base del Model Regeneratiu?

El sistema de producció regeneratiu es basa a mantenir les relacions entre els organismes de la xarxa tròfica del sòl i les plantes per crear un sòl viu.



1. Mantenir una producció i una diversitat de plantes elevades.

Una gran diversitat de plantes permet mantenir la màxima aportació de matèria orgànica per nodrir la cadena alimentària del sòl.

La barreja d'espècies pot passar en el temps o l'espai.



Figura 1. Una elevada diversidad de plantas (tanto en la parte aérea como subterránea) permite alimentar la red trófica del suelo durante todo el año.
Foto: iStock.

1. Mantenir una producció i una diversitat de plantes elevades.

La barreja d'espècies pot passar en el temps o l'espai.

- En el **temps**, promovent les rotacions de cultius.
- A l'**espai**, promovent els policultius o l'agroforesteria.



Figura 2. Rotación del cultivos. Foto: Markus Winkler, CC-BY (Unsplash).



2. Retorn dels materials orgànics al sòl.

La matèria orgànica incorporada a la superfície proporciona nutrients i juga un paper important en la cobertura de la superfície del terra.

La manera com s'incorporen els materials orgànics al sòl depèn del sistema.



Figura 1. Bosque de encinas y alcornoques con suelo cubierto por una capa de hojas. Foto: MJ.Broncano.



Figura 2. Escarabajo pelotero sobre excremento de vaca. Foto: MJ.Broncano.

2. Retorn dels materials orgànics al sòl.

La matèria orgànica incorporada a la superfície proporciona nutrients i juga un paper important en la cobertura de la superfície del terra.

La manera com s'incorporen els materials orgànics al sòl depèn del sistema.



Figura 3. Tractor triturando la parte aérea vegetal que permanece sobre el suelo y puede ser utilizada por la red trófica del suelo. Foto: MJ.Broncano.

2. Retorn dels materials orgànics al sòl.

Hi ha un equilibri òptim entre la mineralització i la humificació dels materials orgànics al sòl.

- **Mineralització.** Quan els bacteris consumeixen de manera molt ràpida els materials vegetals aportats en superfície es produeixen nutrients, però els materials desapareixen ràpidament i no poden jugar cap paper a la cobertura del sòl.
- **Humificació.** Quan la descomposició dels materials és lenta, la cobertura del sòl protegeix contra els extrems del clima, es crea l'hàbitat necessari per a la xarxa tròfica, i es produeix un humus superficial estable.

3. Reserves de carboni al sòl: balanç d'entrades i sortides.

Un model regeneratiu ha d'aconseguir que les collites no afectin significativament els processos biològics del sòl i, conseqüentment, el seu potencial productiu, minimitzant les entrades externes i mantenint les principals reserves de carboni.



Figura 1. La extracción de madera es una manera de exportar la materia orgánica fuera del sistema. Foto: MJ.Broncano.



Figura 2. Tractor esparciendo estiércol. Foto: José Cárceles, CC-BY-NC. (Fuente: Flickr).

4. Evitar les intervencions que bloquegen el sòl.

S'han d'evitar les pràctiques que fan malbé el sòl, com llaurar-lo, compactar-lo, augmentar la superfície nua o fer servir fertilitzants i insecticides químics.



Figura 1. Suelo volteado después del laboreo. Foto: Núria Anglada.

5. L'aigua com a principal factor limitant.

El contingut més gran de matèria orgànica dels sòls regeneratius fa que retinguin més aigua.



Principis del Model Regeneratiu

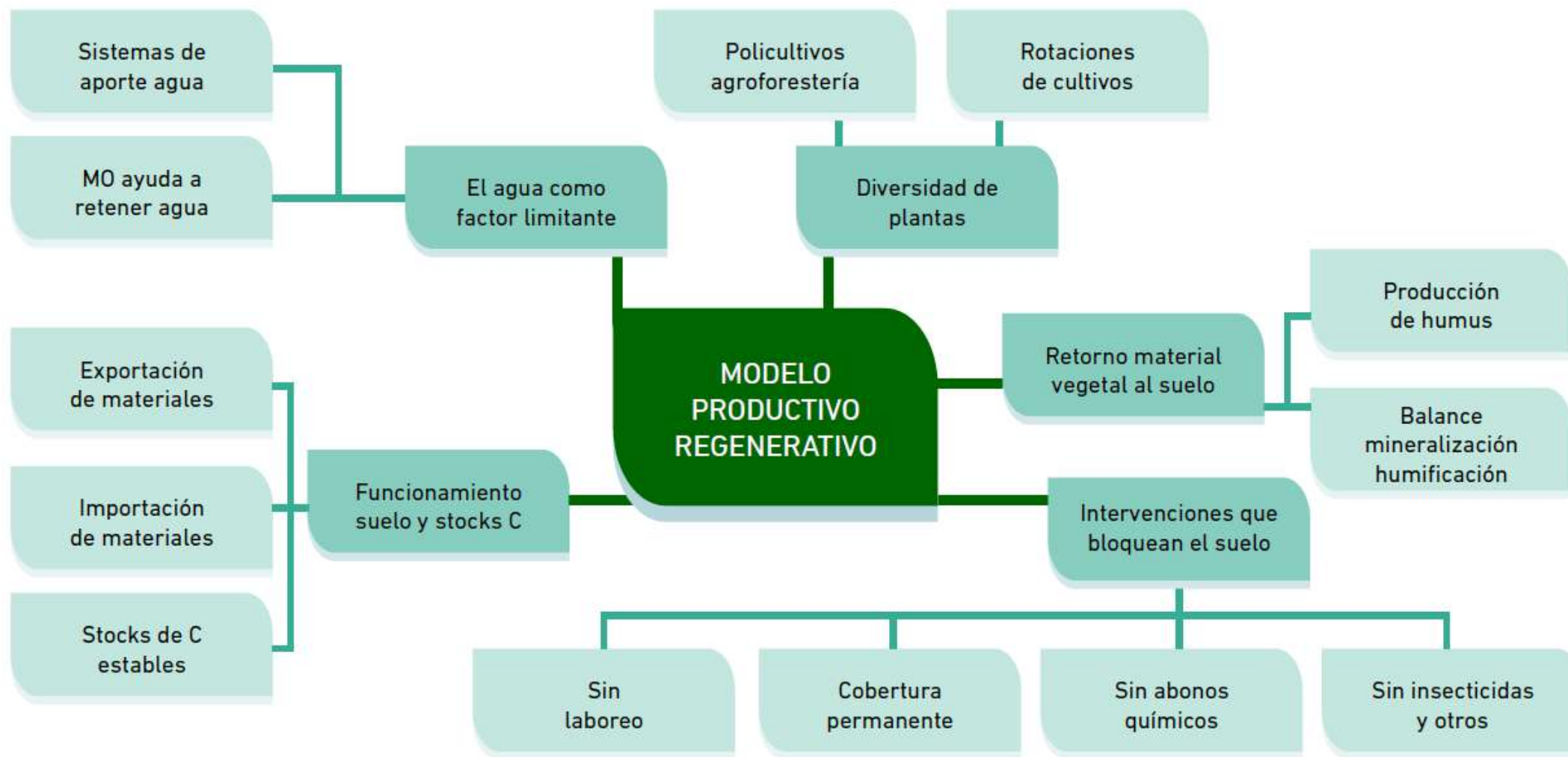


Figura 1. Esquema de los cinco principales elementos del Modelo Productivo Regenerativo y los componentes más importantes de cada uno de ellos que se deben analizar para evaluar cómo está funcionando el modelo.

“La agricultura regenerativa com a via per avançar cap a la sobirania alimentaria i la lluita contra el canvi climàtic, la pèrdua de biodiversitat i l’abandonament rural.”

És un projecte de la convocatòria CLIMA finançat per l’AGAUR, de dos anys de duració, que va començar el gener 2024 i acaba el gener de 2026.

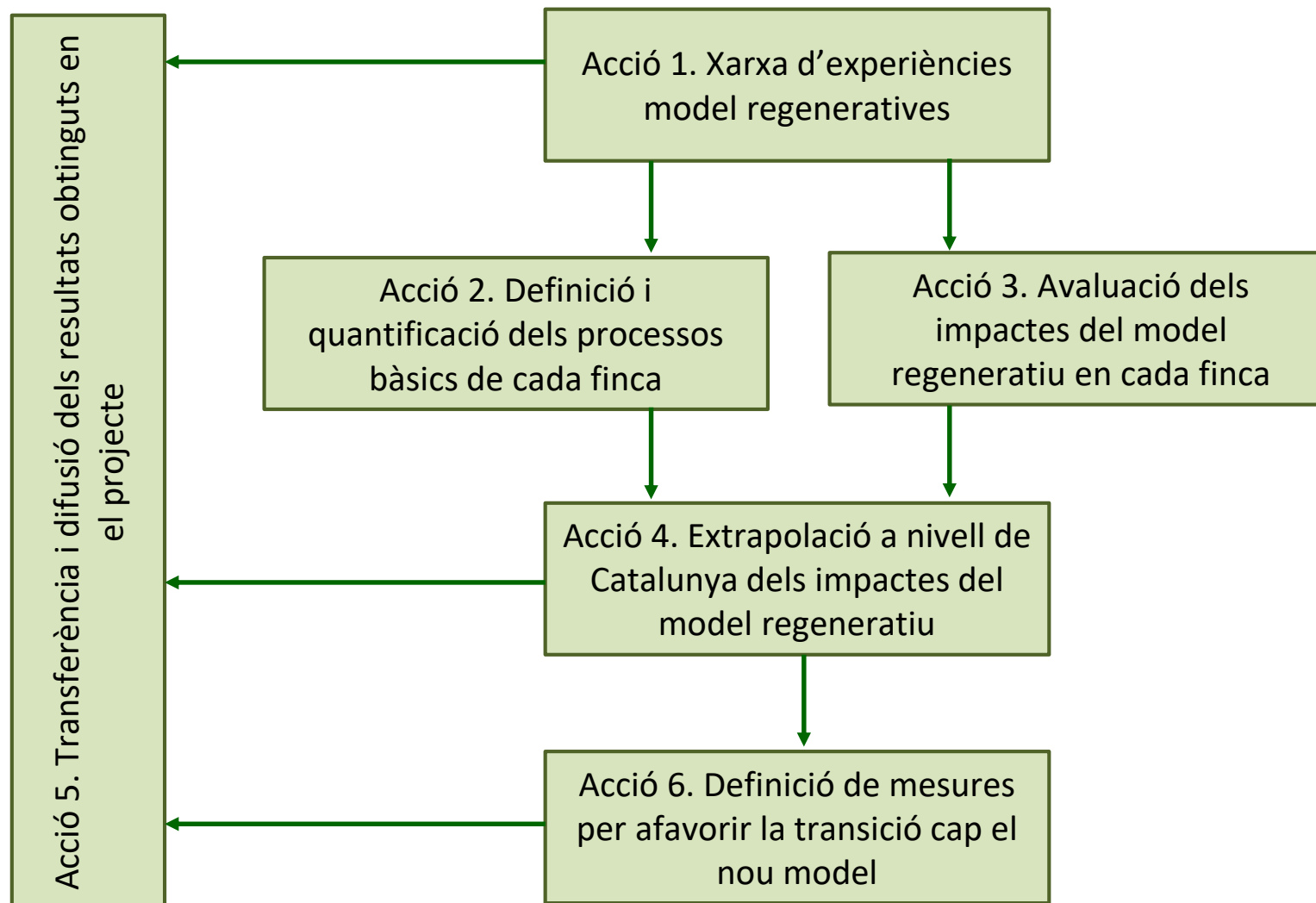


Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

Entitats participants: CREAM, ICTA
i Universitat de València



Presentació del projecte Regenera.Cat



Horticultura regenerativa a Cambrils (Tarragona)



Cultiu de carbassó en regeneratiu



Cultiu de carbassó en convencional



Viticultura regenerativa a Pacs del Penedès (Barcelona)



Vinya regenerativa



Vinya convencional



Fructicultura regenerativa a Ivars d'Urgell (Lleida)

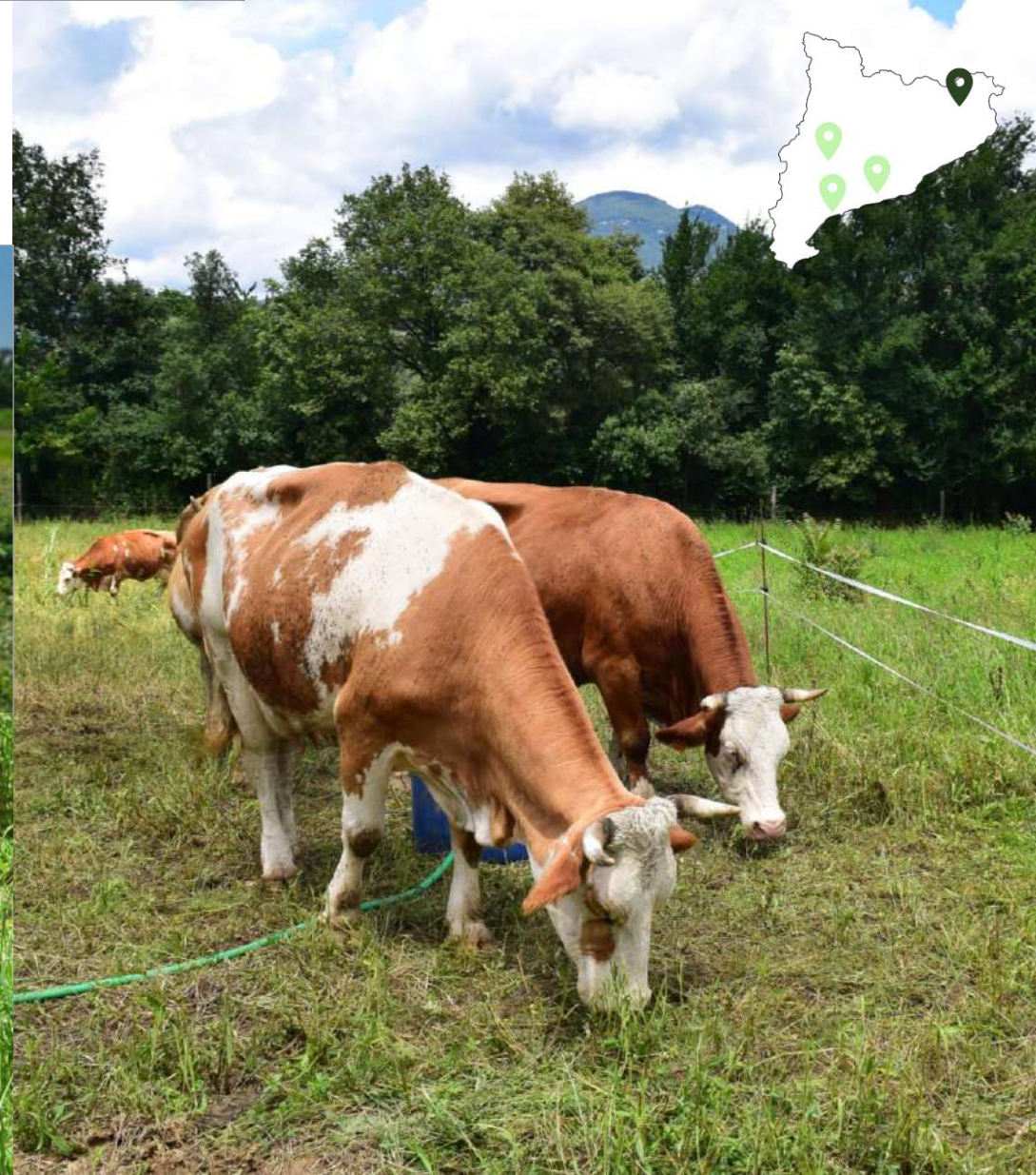


Pereres en regenerativa

Pereres en convencional



Pastures regeneratives a Sant Ferriol (Girona)



Ramat pasturant a Planeses



Camp d'usurda a Can Vinyals



- **Fertilitat i biodiversitat del sòl** (per respondre al repte de mitigació del canvi climàtic) -SÒLS CREAMF-.
- **Petjada de carboni** (per respondre al repte de mitigació del canvi climàtic) -ICTA-
- **Petjada hídrica** (per respondre al repte d'adaptació al canvi climàtic en front a la sequera) -ICTA-
- **Biodiversitat de pol·linitzadors i de recursos florals** (per respondre al repte de la conservació de la biodiversitat) –POL·LINITZADORS CREAMF-
- **Producció d'aliments** (per respondre al repte de la sobirania alimentària) -AR CREAMF-
- **Qualitat dels aliments** (per respondre al repte de la sobirania alimentària) –U VALÈNCIA-
- **Impacte econòmic - costos** (per respondre al repte de la reversió de l'abandonament rural) -AR CREAMF-



regenera.cat