



Agricultura regenerativa: l'esperança en la lluita contra el canvi climàtic

Francesc Font 

The Regent Academy

Resum: El canvi climàtic, impulsat per les activitats humanes, amenaça el nostre planeta. Afecta l'agricultura, un sector molt vulnerable a aquests canvis. L'agricultura regenerativa ofereix esperança alineant els sistemes agrícoles amb la natura. Se centra en principis com la mínima perturbació del sòl, la reducció de l'ús de productes químics, la promoció de la biodiversitat, la millora de la salut del sòl i la disminució de la dependència dels combustibles fòssils. L'agricultura regenerativa no només mitiga el canvi climàtic mitjançant la captura i l'emmagatzematge de carboni en sòls sans, sinó que també ofereix nombrosos beneficis. Produeix aliments rics en nutrients, redueix els residus químics, prevé malalties cròniques, conserva la biodiversitat i millora la resistència als esdeveniments meteorològics extrems. A mesura que ens enfrontem a reptes ambientals i de salut, l'adopció de pràctiques regeneratives esdevé crucial per a un futur sostenible. Els estudis avalen la seva eficàcia en el segrest de carboni, reforçant el seu paper en la mitigació del canvi climàtic.

Summary: REGENERATIVE AGRICULTURE: HOPE IN THE FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE. – Climate change driven by human activities threatens our planet, and the agriculture sector is very vulnerable to it. Regenerative agriculture offers hope by aligning agricultural systems with nature. It focuses on principles such as minimal soil disturbance, reducing the use of chemicals, promoting biodiversity, improving soil health and reducing dependence on fossil fuels. Regenerative agriculture not only mitigates climate change by sequestering and storing carbon in healthy soils, but also provides numerous benefits. It produces nutrient-rich food, reduces chemical waste, prevents chronic diseases, preserves biodiversity and improves resilience to extreme weather events. As we face environmental and health challenges, the adoption of regenerative practices becomes crucial for a sustainable future. Studies support its effectiveness in sequestering carbon, thus reinforcing its role in mitigating climate change.

El canvi climàtic és una realitat inqüestionable que afecta a tots. L'increment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, principalment a causa de l'activitat humana, provoca un augment de la temperatura global i impactes ambientals devastadors, com l'augment del nivell del mar, fenòmens meteorològics extrems i la pèrdua de la biodiversitat. Aquesta crisi climàtica té repercussions directes en l'agricultura i la seguretat alimentària, una de les àrees més vulnerables davant del canvi climàtic. En aquest context, l'agricultura regenerativa emergeix com una solució esperançadora que pot mitigar els efectes del canvi climàtic i proporcionar aliments més saludables i sostenibles.

Comprendre el canvi climàtic i els seus impactes a l'agricultura

El canvi climàtic es manifesta de diverses maneres, des de l'augment de la temperatura global

fins als esdeveniments climàtics extrems. Aquestes transformacions tenen conseqüències directes a l'agricultura:

Sequeres i inundacions. Els canvis en els patrons de pluja porten sequeres més prolongades en algunes regions i pluges intenses en altres. Això afecta la disponibilitat d'aigua per al reg i el creixement dels cultius.

Canvis en els patrons de conreu. Les temperatures més altes i les variacions en les estacions de creixement poden alterar els patrons de conreu tradicionals, i afectar la producció d'aliments bàsics.

Pèrdua de biodiversitat. El canvi climàtic amenaça la biodiversitat, especialment activitats clau com la pol·linització feta per les abelles i que afecta la producció d'aliments.

Estrès afegit als sistemes alimentaris. Els esdeveniments climàtics extrems poden danyar la infraestructura agrícola, afectar la cadena de proveïment d'aliments i incrementar els preus dels productes alimentaris.



Figura 1. Sòl després d'un episodi de sequera extrema com l'actual.

Agricultura regenerativa: una visió integral

L'agricultura regenerativa es basa en la idea que els sistemes agrícoles poden i han de funcionar en harmonia amb la natura, en lloc de depredar els recursos i degradar el medi ambient. A través d'un conjunt de principis i pràctiques, l'agricultura regenerativa no busca només mitigar el canvi climàtic, sinó també millorar la salut dels sòls, promoure la biodiversitat i proporcionar aliments nutritius.

Alguns dels seus pilars principals són:

1. *No remoure o remoure mínimament el sòl.* L'agricultura regenerativa defensa deixar de remoure els sòls o fer-ho en la menor mesura pos-

sible. Això ajuda a conservar l'estructura del sòl i a reduir l'erosió.

2. *Reducció de l'ús de productes químics.* S'evita l'ús excessiu de pesticides i fertilitzants químics que poden danyar els sòls i contaminar l'aigua.

3. *Promoció de la biodiversitat.* Es fomenta la diversitat de cultius i la creació d'hàbitats per a la vida silvestre a les explotacions agrícoles.

4. *Millora de la salut del sòl.* A través de pràctiques com la cobertura vegetal i el compostatge, s'augmenta la fertilitat del sòl i la seva capacitat per retenir aigua i nutrients.

5. *Reducció de l'ús de combustibles fòssils.* Es busca requerir la dependència de la maquinària agrícola que utilitza combustibles fòssils, promoure pràctiques més eficients i sostenibles.

Mitigació del canvi climàtic a través de l'agricultura regenerativa

Tot i que no és un objectiu en si mateix, sinó més aviat un efecte secundari, un dels aspectes més rellevants de l'agricultura regenerativa és la seva capacitat per mitigar el canvi climàtic actuant com a pous de carboni. Els sòls sans i rics en matèria orgànica poden capturar i emmagatzemar grans quantitats de carboni atmosfèric. En augmentar la matèria orgànica en el sòl a través de pràctiques regeneratives, es redueix la concentració de diòxid de carboni a l'atmosfera, i s'ajuda a frenar l'escalfament global.



Figura 2. Sòl cobert (no llaurat) en una vinya.

A més de la captura de carboni, l'agricultura regenerativa també contribueix a la reducció d'emissions. En eliminar o requerir l'ús de fertilitzants nitrogenats i pesticides químics, es disminueix l'alliberament d'òxid nitrós, un potent gas d'efecte hivernacle, i es redueixen les emissions relacionades amb la producció i el transport de productes químics agrícoles.

Beneficis per a la salut humana i el medi ambient

L'agricultura regenerativa no només beneficia el medi ambient i el clima, sinó que també té un impacte positiu en la salut humana i la seguretat alimentària. Aquí hi ha algunes de les maneres en què ho fa:

1. *Aliments més nutritius.* Els aliments produïts amb pràctiques regeneratives solen ser més rics en nutrients, vitamines i antioxidants en comparació amb els aliments cultivats en sistemes convencionals.

2. *Reducció de productes químics en els aliments.* En evitar l'ús de pesticides i fertilitzants químics, es redueixen els residus químics en els aliments i es promou una alimentació més saludable.

3. *Menys malalties cròniques.* Una dieta basada en aliments més nutritius pot ajudar a prevenir



Figura 3. Hotel d'insectes, una mesura per a potenciar la biodiversitat aplicada habitualment pels agricultors regeneratius.

malalties cròniques com l'obesitat, la diabetis i les malalties cardiovasculars, que estan en augment en moltes societats.

4. *Conservació de la biodiversitat.* Fomentar la biodiversitat a les explotacions agrícoles ajuda a protegir la varietat d'espècies vegetals i animals, i contribueix a la preservació de la biodiversitat global.

5. *Una resiliència més gran davant d'esdeveniments climàtics extrems.* Els sistemes agrícoles regeneratius solen ser més resistents a les condicions climàtiques extremes, la qual cosa pot ajudar a garantir la disponibilitat d'aliments fins i tot en moments de crisi climàtica.

Un futur sostenible

A mesura que el món s'enfronta a reptes ambientals i de salut cada vegada més urgents, l'adopció de l'agricultura regenerativa esdevé més important que mai. Tot i que encara no existeix un segell específic que identifiqui aquest tipus de producció per al consumidor, cada vegada més agricultors estan adoptant pràctiques regeneratives, i els consumidors poden buscar productes d'origen local i sostenible com a forma de donar suport a aquesta transformació.

El canvi climàtic és un repte que afecta a tots, però amb l'adopció de pràctiques agrícoles més sostenibles i regeneratives, podem tenir un impacte positiu en la nostra salut, el nostre medi ambient i el futur del nostre planeta. La lluita contra el canvi climàtic comença a la nostra pròpia taula i en els camps que conreen els nostres aliments. És hora de reconèixer i valorar el paper fonamental que juga l'agricultura regenerativa en aquesta tasca crucial.

L'agricultura regenerativa s'ha convertit en un tema d'interès creixent a causa de la seva capacitat per mitigar el canvi climàtic i millorar la salut dels sòls. Malgrat tot, a voltes s'ha senyalat aquest sistema productiu com a una metodologia allunyada del món científic. Però la realitat és que l'agricultura regenerativa neix justament en el món acadèmic i actualment hi segueix present.

La mostra d'això és que al llarg dels anys, s'han publicat diversos estudis investigant com aquesta pràctica agrícola pot influir en la captura i l'emmagatzematge de carboni en els sòls, el que a la vegada contribueix a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

A continuació, es presenta un resum d'alguns dels estudis més rellevants sobre l'agricultura regenerativa i la seva relació amb el carboni als sòls:

– Agricultura regenerativa: una revisió de la literatura sobre les pràctiques i els mecanismes utilitzats per millorar la salut del sòl (Khangura *et al.*, 2023)

Aquest estudi realitza una revisió exhaustiva de la literatura científica existent sobre l'agricultura regenerativa i la seva capacitat per a la captura de carboni als sòls. Els autors conclouen que les pràctiques regeneratives, com la no-llaurada,

la cobertura vegetal i la diversificació de cultius, poden augmentar significativament la quantitat de carboni orgànic al sòl.

– Aconseguint el segrest de carboni orgànic del sòl amb sistemes agrícoles de conservació al sud-est dels Estats Units (Franzluebbers, 2010)

Aquest article examina el potencial de l'agricultura regenerativa per a la captura de carboni als sòls agrícoles dels Estats Units. Els investigadors trobaran l'adopció de pràctiques regeneratives, com l'agricultura de conservació i la sembra directa, podrien augmentar significativament la quantitat de carboni emmagatzemat al sòl, el que contribuiria a la mitigació del canvi climàtic.

– Segrest de carboni del sòl a les terres de pastura: beneficis socials i implicacions polítiques (Follett i Reed, 2010)

Aquest estudi és centra en l'agricultura regenerativa en pasturatges i àrees de pasturatge. Els investigadors destaquen com la gestió adequada dels pasturatges, la rotació del bestiar i la restauració de praderies, pot augmentar la captura de carboni al sòl i millorar la salut dels pasturatges.

– Segrest de carboni en sòls agrícoles mitjançant el cultiu de cultius de cobertura: una metaanàlisi (Poeplau i Don, 2015)

Aquest estudi s'enfoca en el paper dels cultius de cobertura a l'agricultura regenerativa. Els autors analitzen i conclouen que els cultius de cobertura poden augmentar la quantitat de carboni

orgànic en el sòl per proporcionar una font constant de matèria orgànica en descomposició.

En resum, l'agricultura regenerativa ha demostrat tenir un paper important en la captura i l'emmagatzematge de carboni en els sòls agrícoles, el que la converteix en una eina valuosa en la lluita contra el canvi climàtic. Els estudis suggereixen que l'adopció generalitzada d'aquestes pràctiques podria tenir beneficis significatius per al medi ambient i la sostenibilitat agrícola.

Bibliografia

- Franzluebbers, A. 2010. Achieving soil organic carbon sequestration with conservation agricultural systems in the southeastern United States. *Soil Science Society of America Journal*. 74: 347-357. <https://doi.org/10.2136/sssaj2009.0079>
- Khangura, R., Ferris, D., Wagg, C., Bowyer, J. 2023. Regenerative Agriculture—A literature review on the practices and mechanisms used to improve soil health. *Sustainability*, 15: 2338. <https://doi.org/10.3390/su15032338>
- Poeplau, C., Don, A. 2015. Carbon sequestration in agricultural soils via cultivation of cover crops – A meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 200: 33-41. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2014.10.024>
- Follett, R.F., Reed, D.A. 2010. Soil carbon sequestration in grazing lands: societal benefits and policy implications. *Rangeland Ecology & Management*, 63: 4-15. <https://doi.org/10.2111/08-225.1>