

1. ¡TODO ES UNO! RELACIÓN Y CONEXIÓN....

2. ¡EL SUELO ESTÁ VIVO! ¡LA NATURALEZA NO ES UNA FÁBRICA!

3. AGRICULTURA REGENERATIVA: EMULA EL DISEÑO DE LA **NATURALEZA-PARA REDUCIR SUS COSTOS DE PRODUCCIÓN**

4. LOS AGRICULTORES REGENERATIVOS TIENEN UNA MENTALIDAD DIFERENTE

MILLONES DE KILÓMETROS RECORRIDOS.



PROBLEMAS DEL ACUÍFERO

PROBLEMAS DEL ACUÍFERO

GRAVE AFLUIDA ESCACEZ Y AGRAVO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN SONORA

CAUSAS:

- Sobre-extracción de pozos
- Largo periodo de sequía
- Recarga natural insuficiente



DÉCADAS DE SOBRE-EXPLOTACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA HAN LLEVADO A:

- Descenso del nivel freático
- Pozos secos o con agua salada
- Salinización y degradación del agua subterránea

@ NOTICIAS SONORA

URGE GESTIONAR SOSTENIBLEMENTE LOS ACUÍFEROS DE SONORA

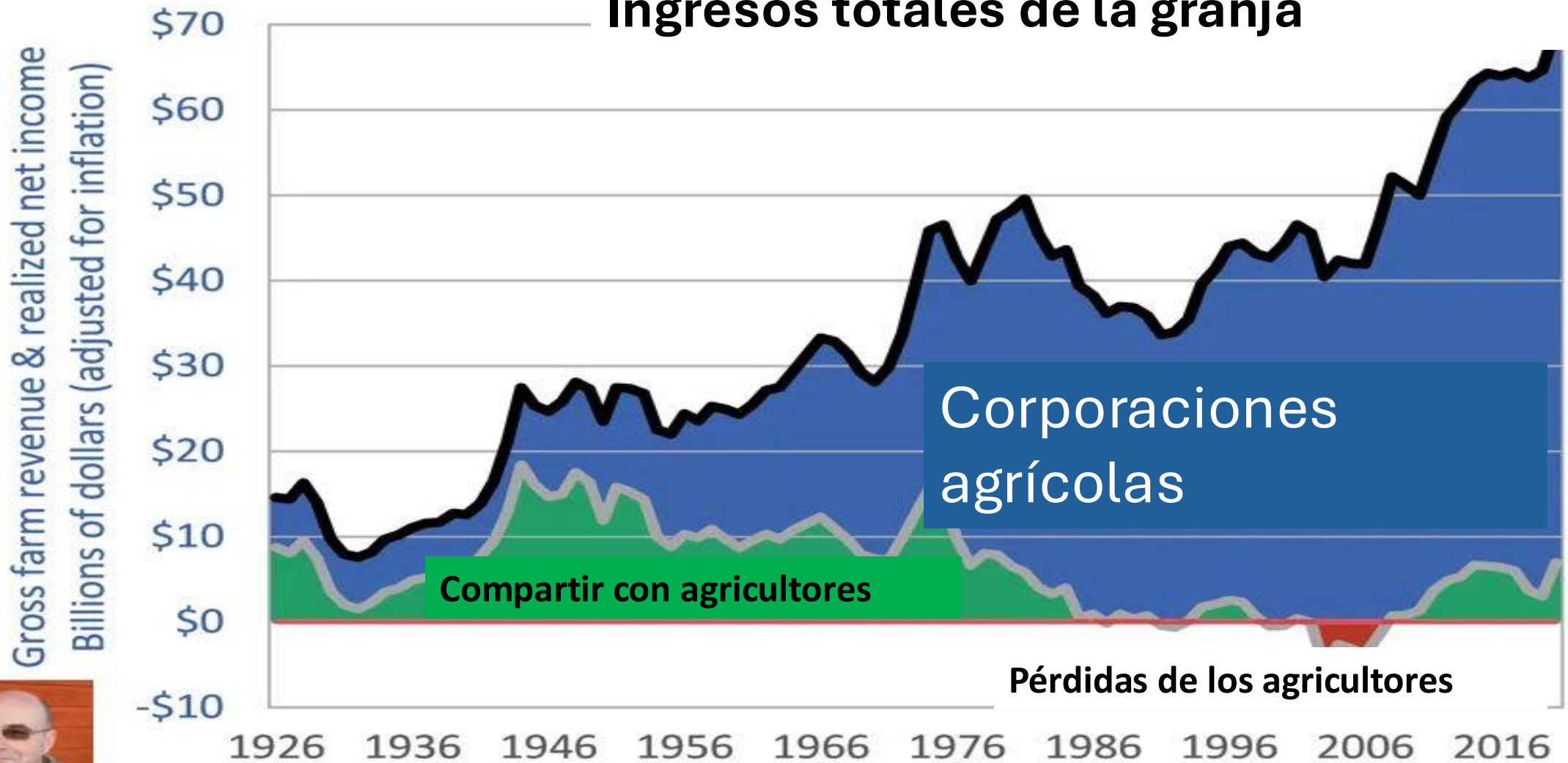
UN PROBLEMA GLOBAL Y SONORENSE

Ingresos netos de las explotaciones agrícolas 1926-2020

GREENER PASTURES
FARMING

<https://www.darrinqualman.com/canadian-net-farm-income/>

Ingresos totales de la granja



Darrin Qualman

¡Muerte del suelo por herramientas!



LABRANZA



THE HEARTBREAK OF HAYING



PESTCIDAS



**Ignorancia mundial
Desconexión global**



**Sensitivo
Calor**

**Latente
Calor**

**¡Este suelo está desnudo,
hambriento, sediento y con fiebre!**

CONDICIONAMIENTO SOCIAL: FAMILIA, COMUNIDADES, ESCUELAS, TRABAJO E IGLESIAS.

MINDSET:

A lens or frame of mind which orients an individual to a particular set of associations and expectations



Condicionamiento social



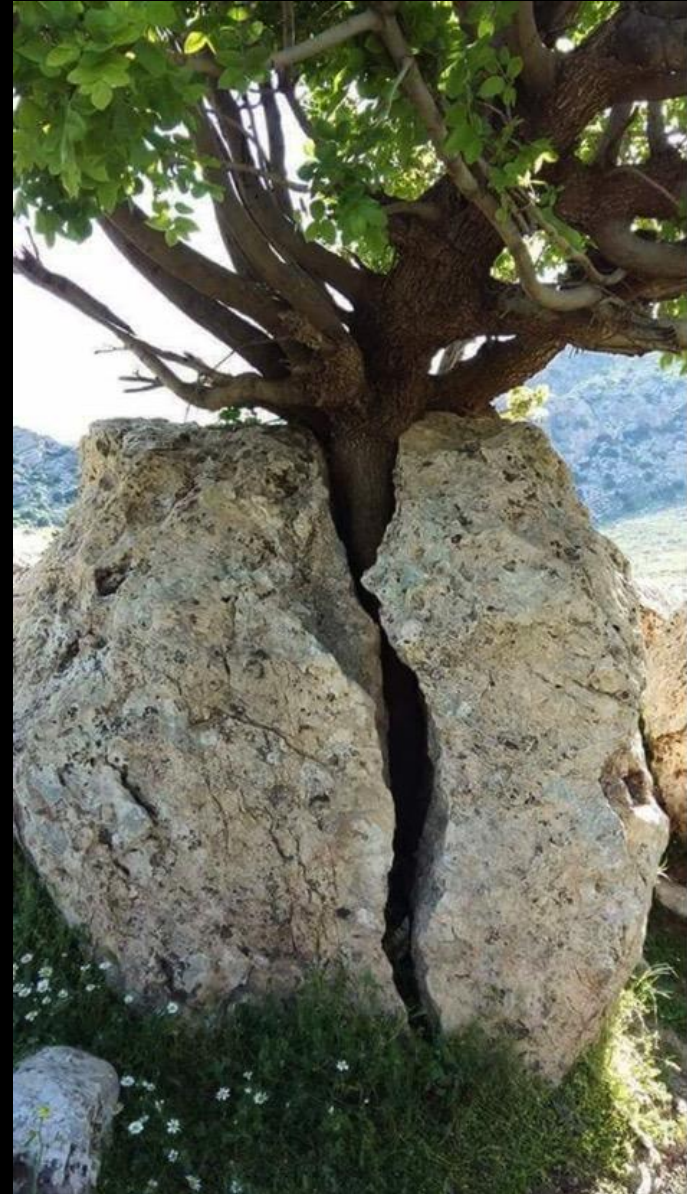
Mi educación universitaria: conceptos fragmentados



Holismo



La máxima Fuerza Geológica es la “Vida” misma



¡No me traten como mugre! ¡Soy un ser viviente!!



**Oso de agua- la
criatura más
resistente en la tierra**

¡25% de toda la biodiversidad está bajo el suelo!

BIOMIMETIZAR: ¡Imitar la Vida! ¿Cómo lo hace la naturaleza?

Llano



Bosque



BIOCOMMUNITY DYNAMICS= Ecological Architecture:



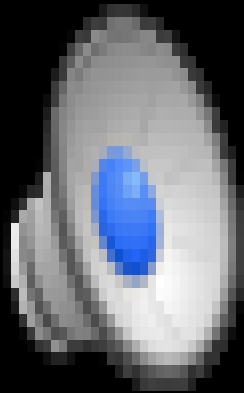
Source: Conservation Research Institute

Mezcla de Cultivo de Cobertura



**¡EL MODELO TRATA EL SUELO COMO UNA
FÁBRICA! ¡UNA COMERCIAL PARA VENDER!**

fábrica de suelos

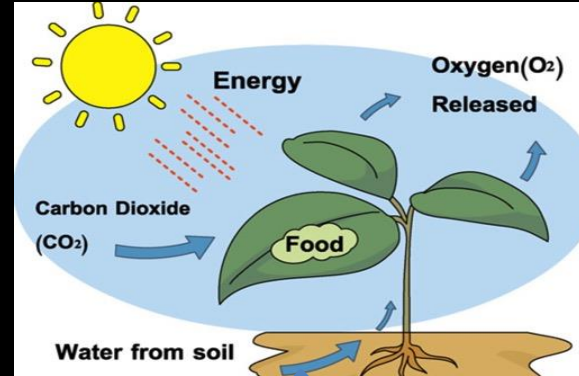
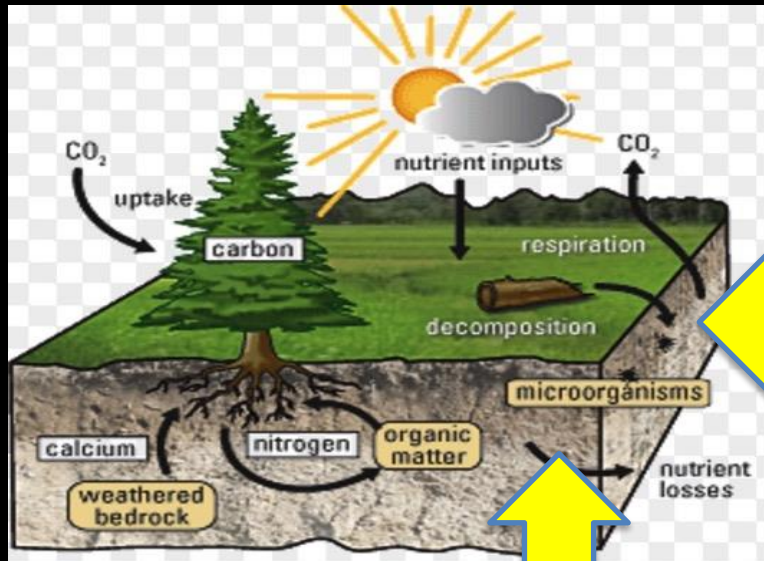


**MODELO
AG.REGENERATIVO**



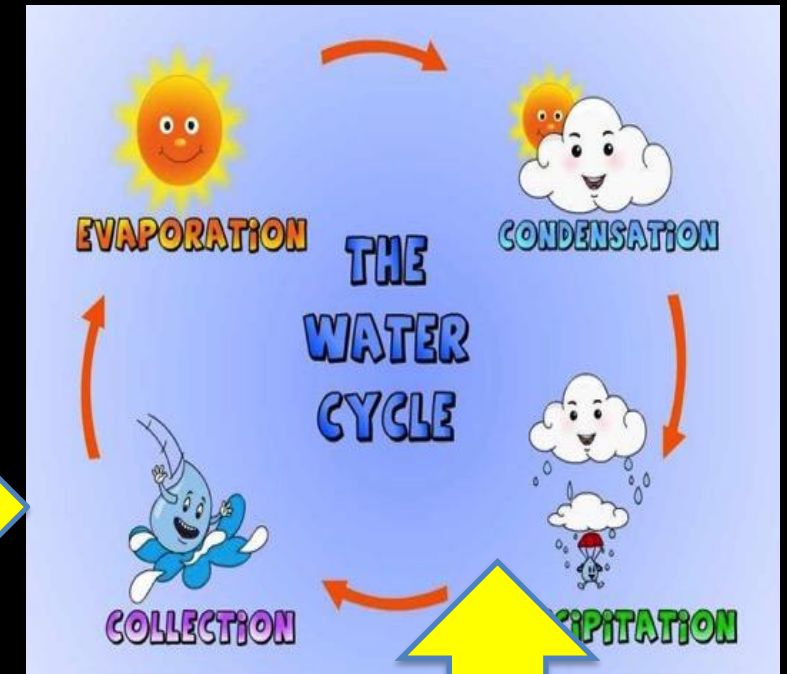
LOS CUATRO PROCESOS DEL ECOSISTEMA:

Ciclo
biogeoquímico
de nutrientes



Energía luminosa en
Sol líquido

Ciclo del agua

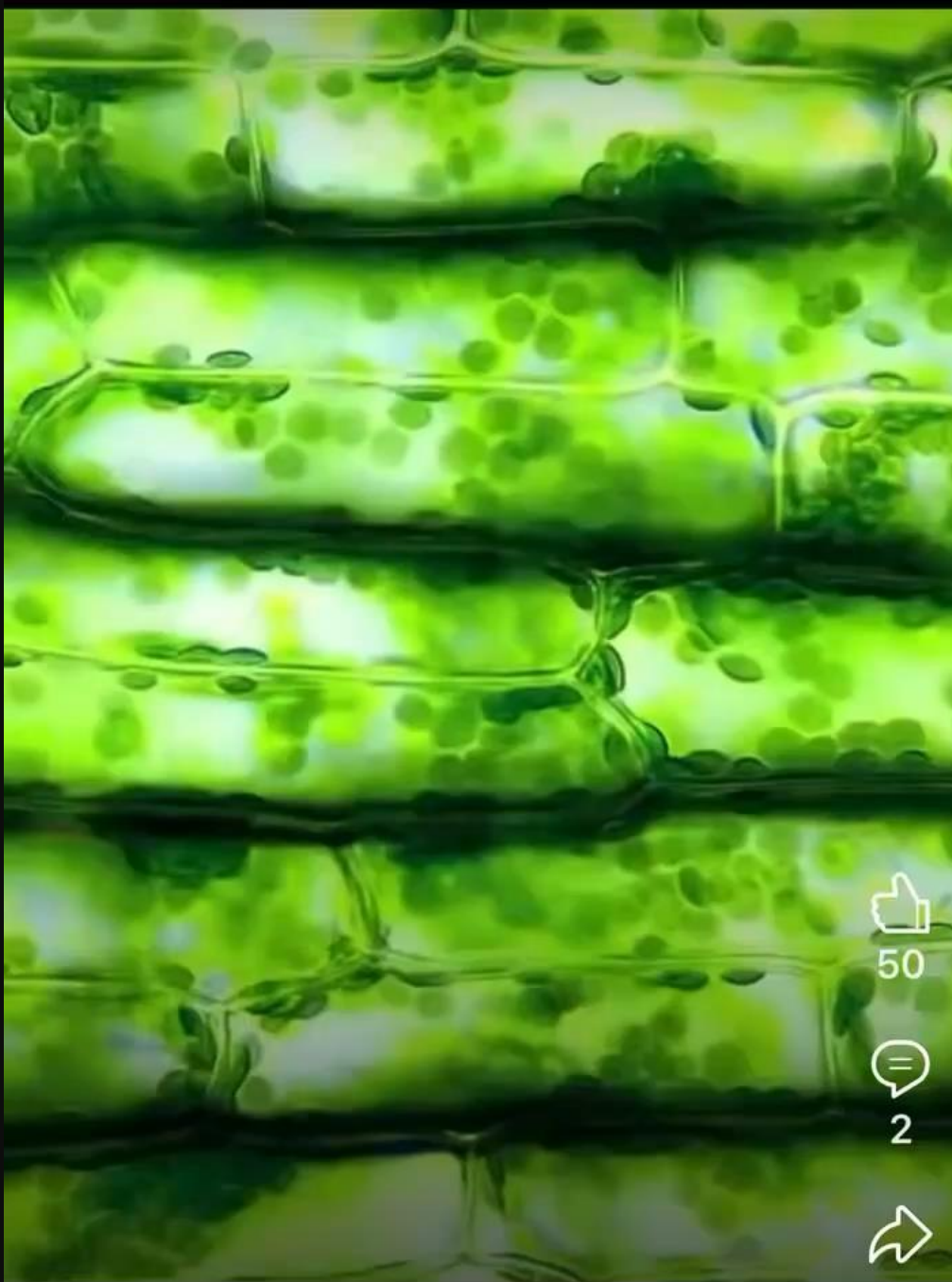


Diversidad de la
vida



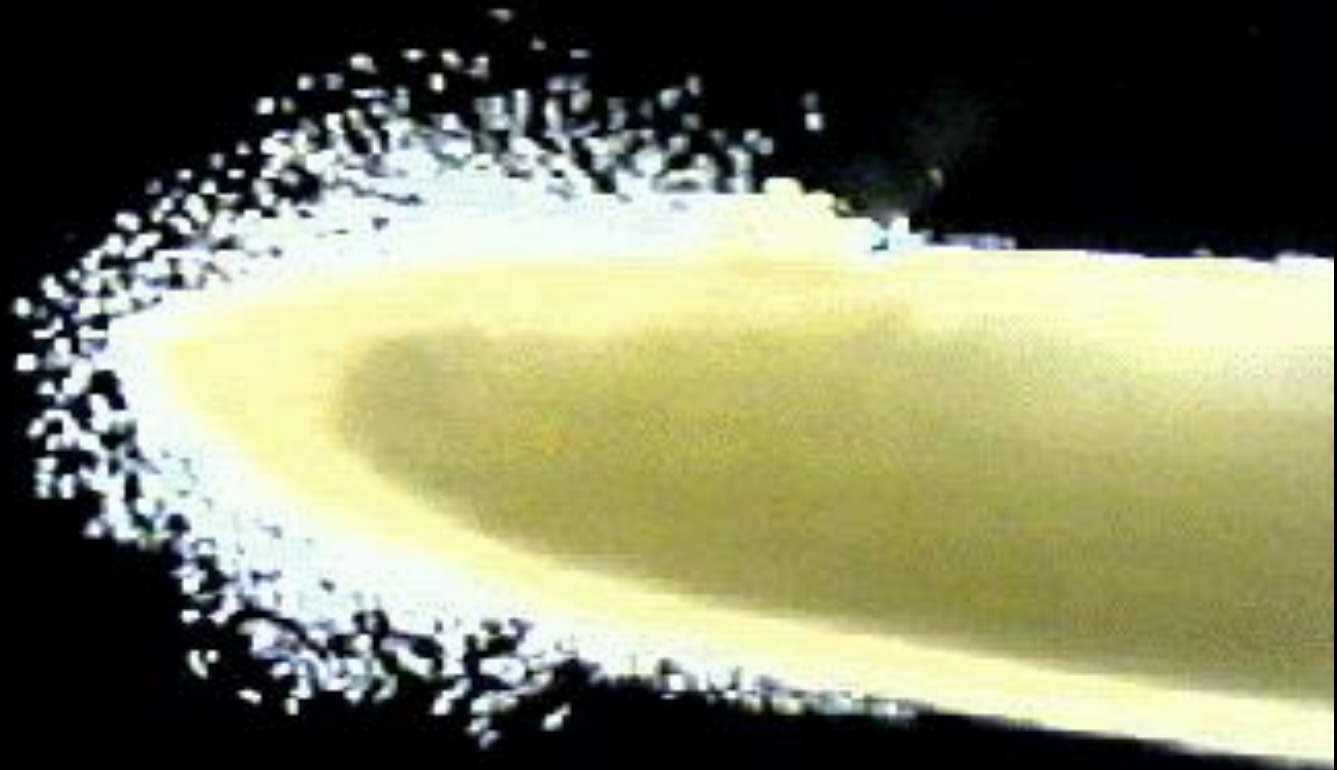
LA PLANTA Y EL SUELO SON UNO

Ray Archuleta



CITOPLASMA:
PANELES
SOLARES
PORTÁTILES
DENTRO DE LA
HOJA QUE
CAPTURAN
FOTONES
(ENERGÍA
LUMINOSA)

Sol Líquido: Exudados de Raíz!

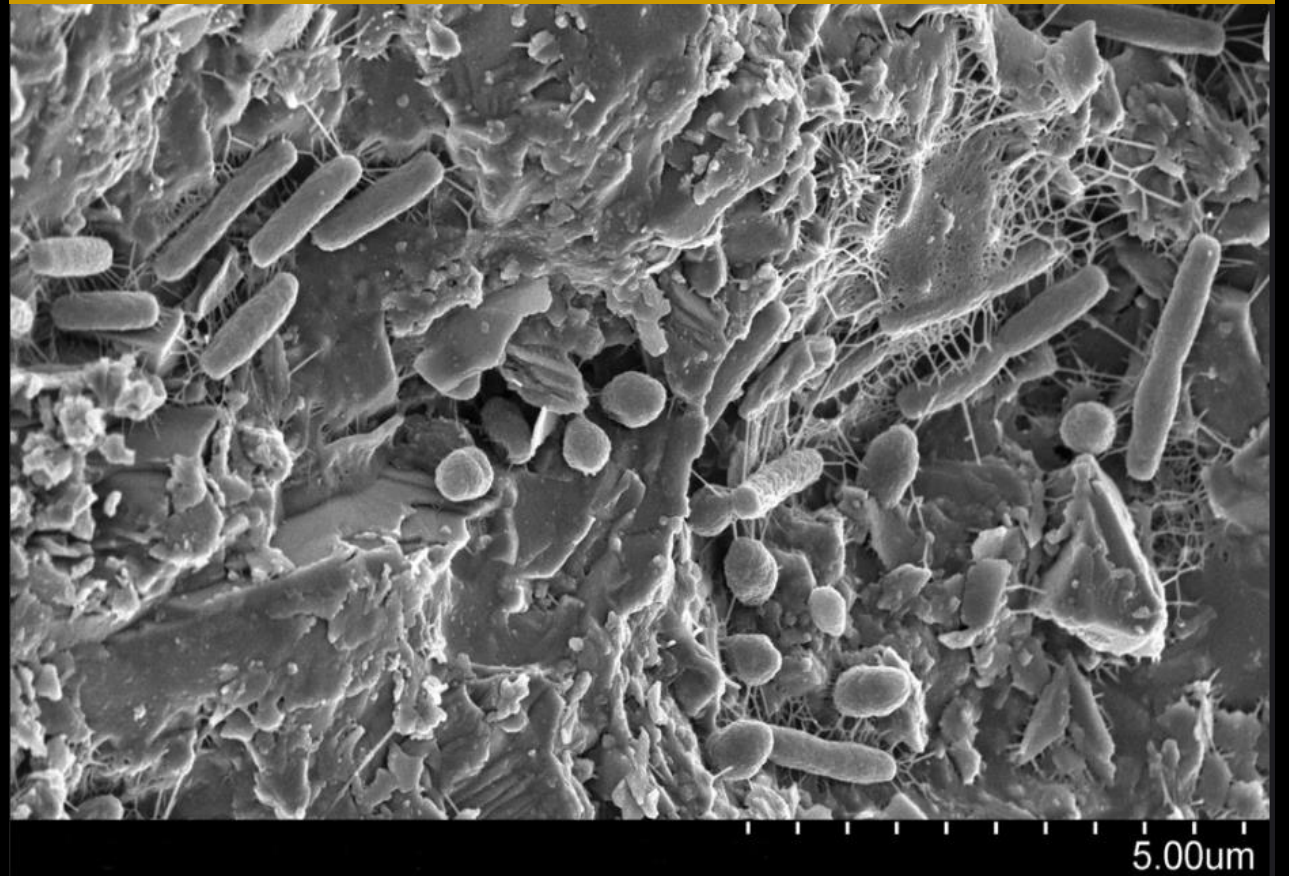


MICROBIOS: CICLAN NUTRIENTES Y AGUA.

LA VIDA EN EL DESIERTO



Bacterias en la arena



Ciclo de nutrientes: Bioturbación

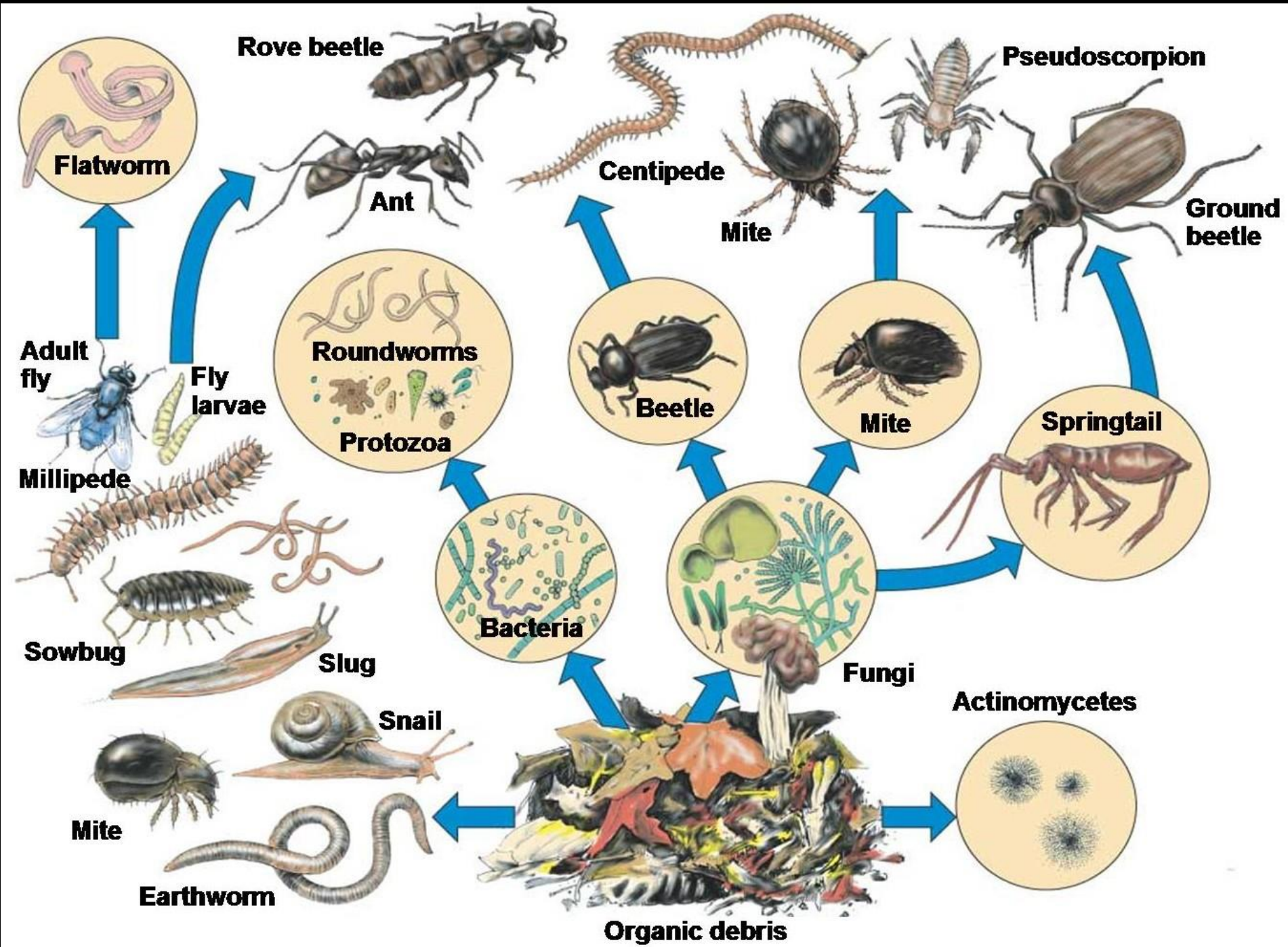
Paleontology
on Wednesday

Bioturbation with and without soil fauna

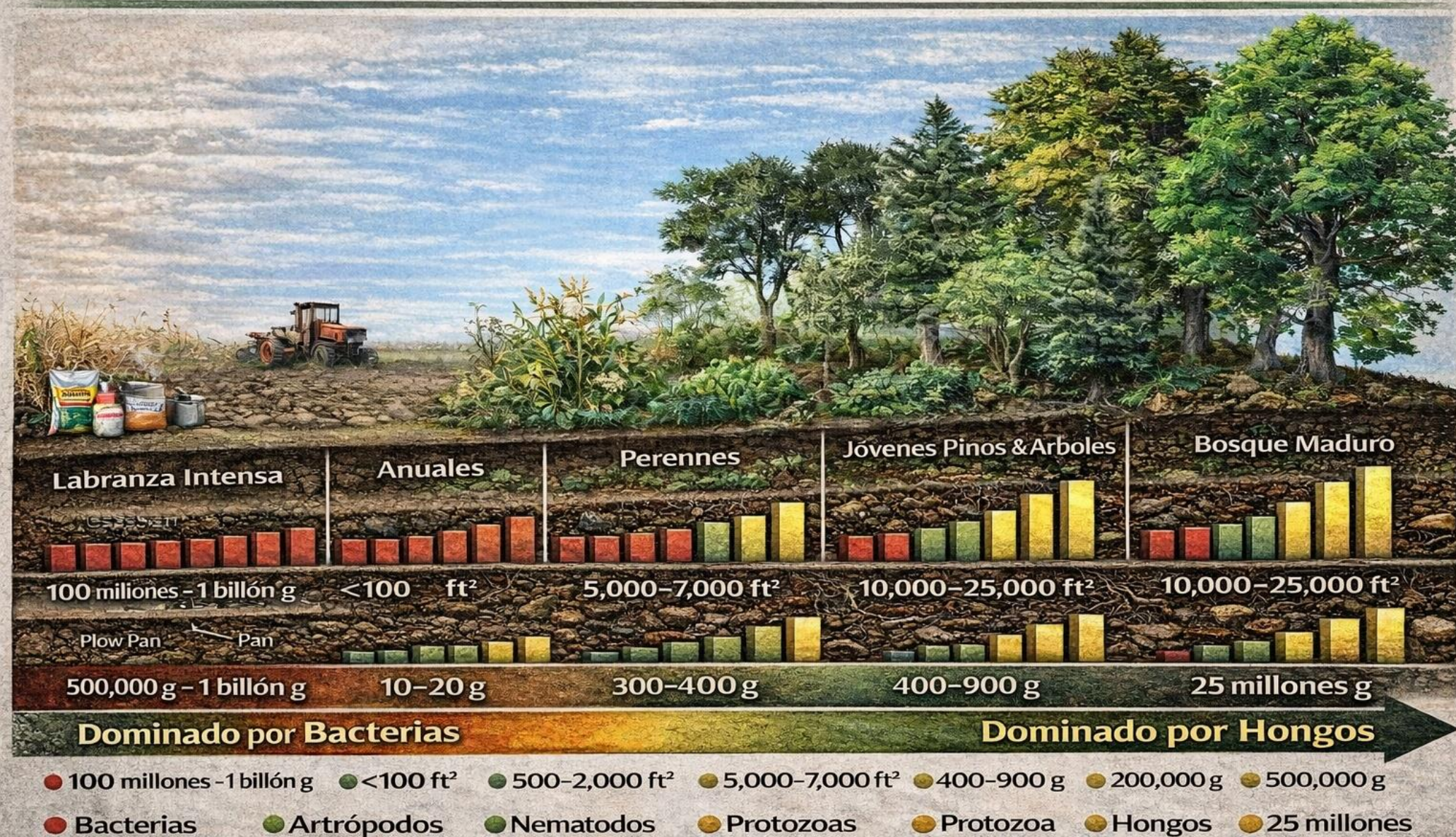


Like Comment Share

1.4K Reactions · 275 Comments · 359K Views



SUCESIÓN ECOLÓGICA Y BIOLOGÍA DEL SUELO



DR.
ELAINE
INGHAM

Sucesión de plantas



**Bacteriano
Dominio**

**Bacterias/Hongos
Balance**

**hongos
Dominio**

SC CONVENTIONAL
SYSTEM: **MORE WEEDS**



SC REGENERATIVE
SYSTEM: **LESS WEEDS**



**2-Fields
12 ft.
apart.**



- Sin plantas → sin exudados
- Sin exudados → sin microbios
- Sin microbios → sin minerales
- Sin minerales → vides débiles
- Vides débiles → enfermedades y plagas

Dry sowing

Dry soil crust

Hardpan

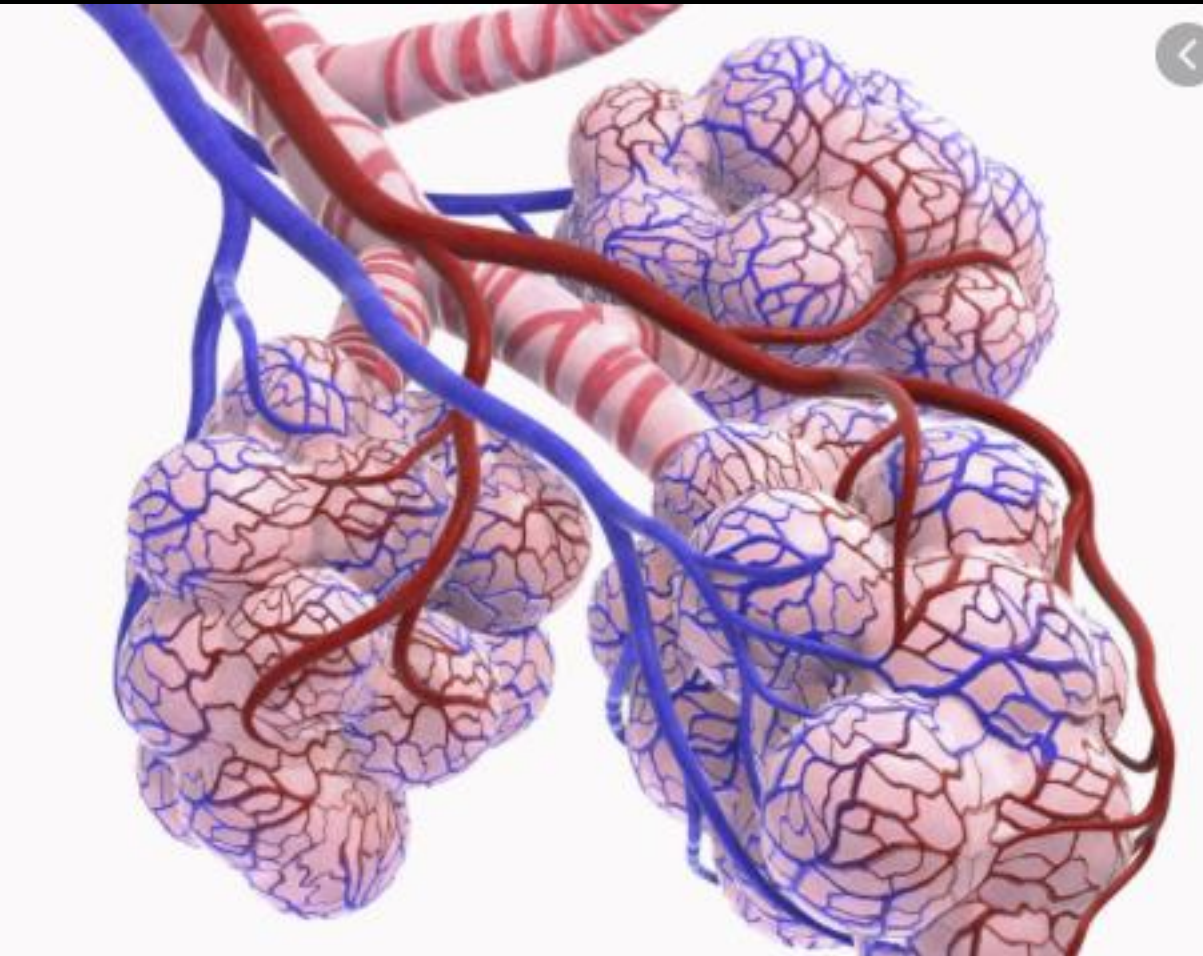
Eleusine *Coracana* – C4 – Tropical grass

**0.8 to 2.0 ton ha⁻¹ yr⁻¹
as a root exsudates**

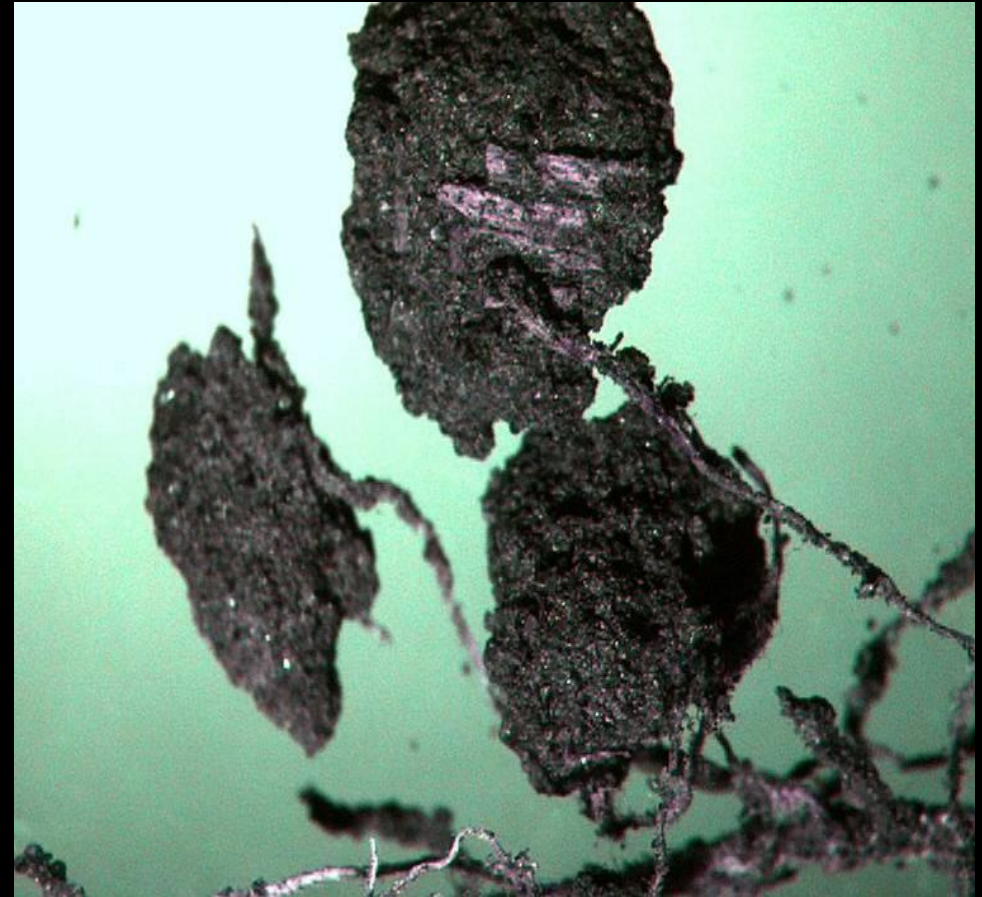
Photo: L. Seguy, 2001 (MT)

Los alvéolos humanos (sacos de aire) se parecen a los agregados del suelo, los pulmones del suelo.

alvéolos humanos



agregados del suelo

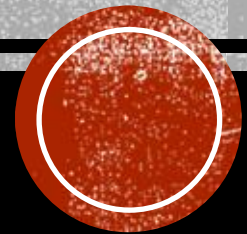


HOY: Josh Bowman Las Cruces, NM HUERTO DE PECANAS



**TODO ANÁLISIS DE SUELO ESTÁ
MAL...PERO ALGUNOS SIRVEN!**

Dr. Buz Kloot



Signos vitales del cuerpo humano: las funciones más básicas del organismo.



Los cuatro signos vitales principales: **frecuencia respiratoria, temperatura corporal, frecuencia del pulso y presión arterial.**

resulta más útil usar mis pantalones cortos que basarme únicamente en esos análisis de suelo.



Es necesario
mejorar la salud
del suelo.



La salud de mi
suelo es excelente.

Herramienta indicadora: Pala



Compare sus campos con el área de cerca o bosque

Herramienta
indicadora:
Pala



hilera de vallas

Campo



32:05 / 37:15

Photo courtesy Richard May



DR. CHRISTINE JONES

EL BORDE DEL CAMPO

Fence row soil test



The fence row soil test at Cedara clearly showed that the never-tilled soil (left) was healthier than the soil (right) that had been tilled annually for 38 years.

Brasil: caña de azúcar



Campo de caña
de azúcar

El borde del
campo

Coffee Tennessee: Labranza cero con 3 años de cultivos de cobertura

Otoño de 2014 a primavera de 2017

Siembra directa sin cultivos de cobertura



Siembra directa CON cultivos de cobertura



Same Soil

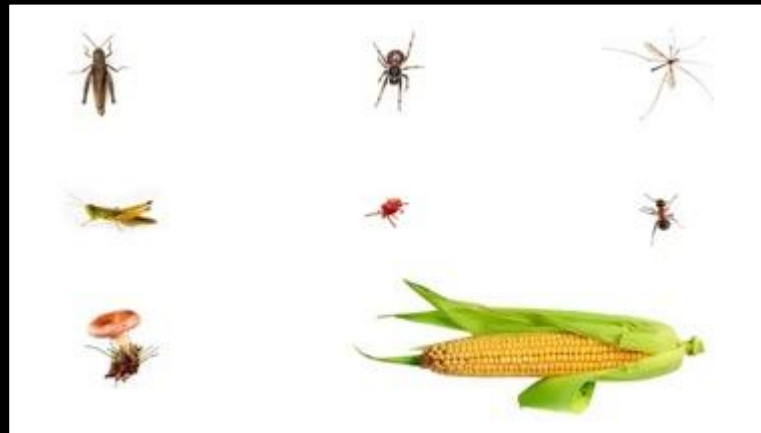
150 Plants & Animals
24 Hours - Forest



Cape Town, South Africa
100 Plants & Animals
24 Hours - Grassland



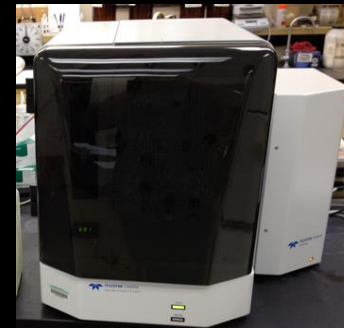
Iowa Corn Field
8 Plants & Animals
24 Hours



Biomimetizar: Usando Química Verde- Análisis de Suelo “Haney”



Dr. Rick Haney



Química artificial

La química de la naturaleza
EXUDADOS RADICULARES



POTENTES PRUEBAS PASIVAS

**LA VIDA HUMANA ESTÁ
EN LA SANGRE:**

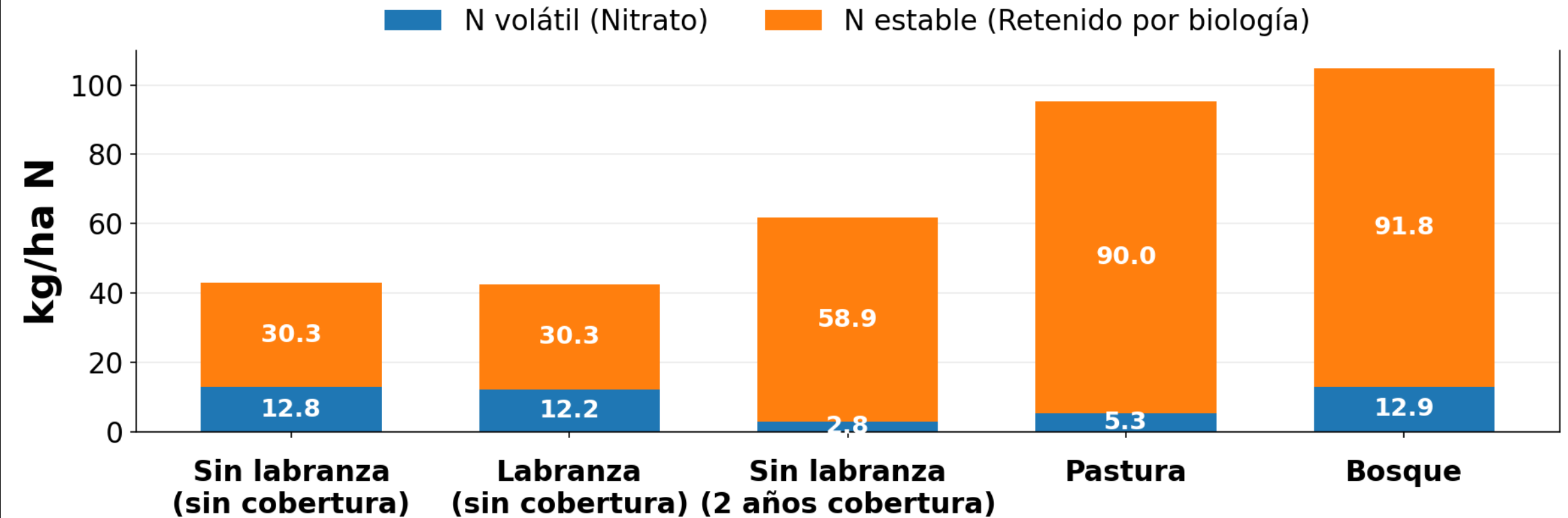


**LA VIDA DEL SUELO ESTÁ EN EL
AGUA (SOLUCIÓN):**



PRUEBA DE SUELO HANEY 2012

MÁS CARBONO, MÁS FORMAS ORGÁNICAS DE NITRÓGENO



ENTRADA DE CARBONO

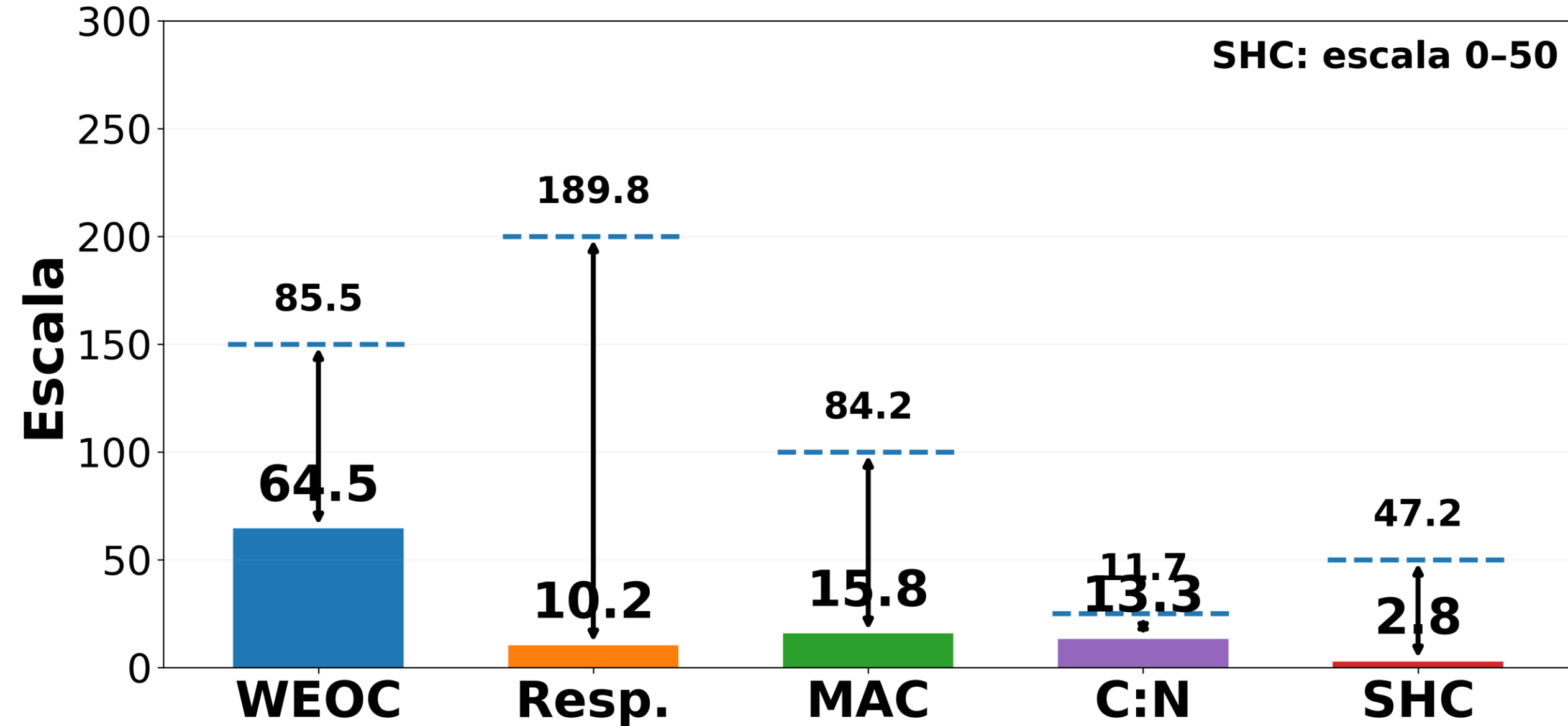


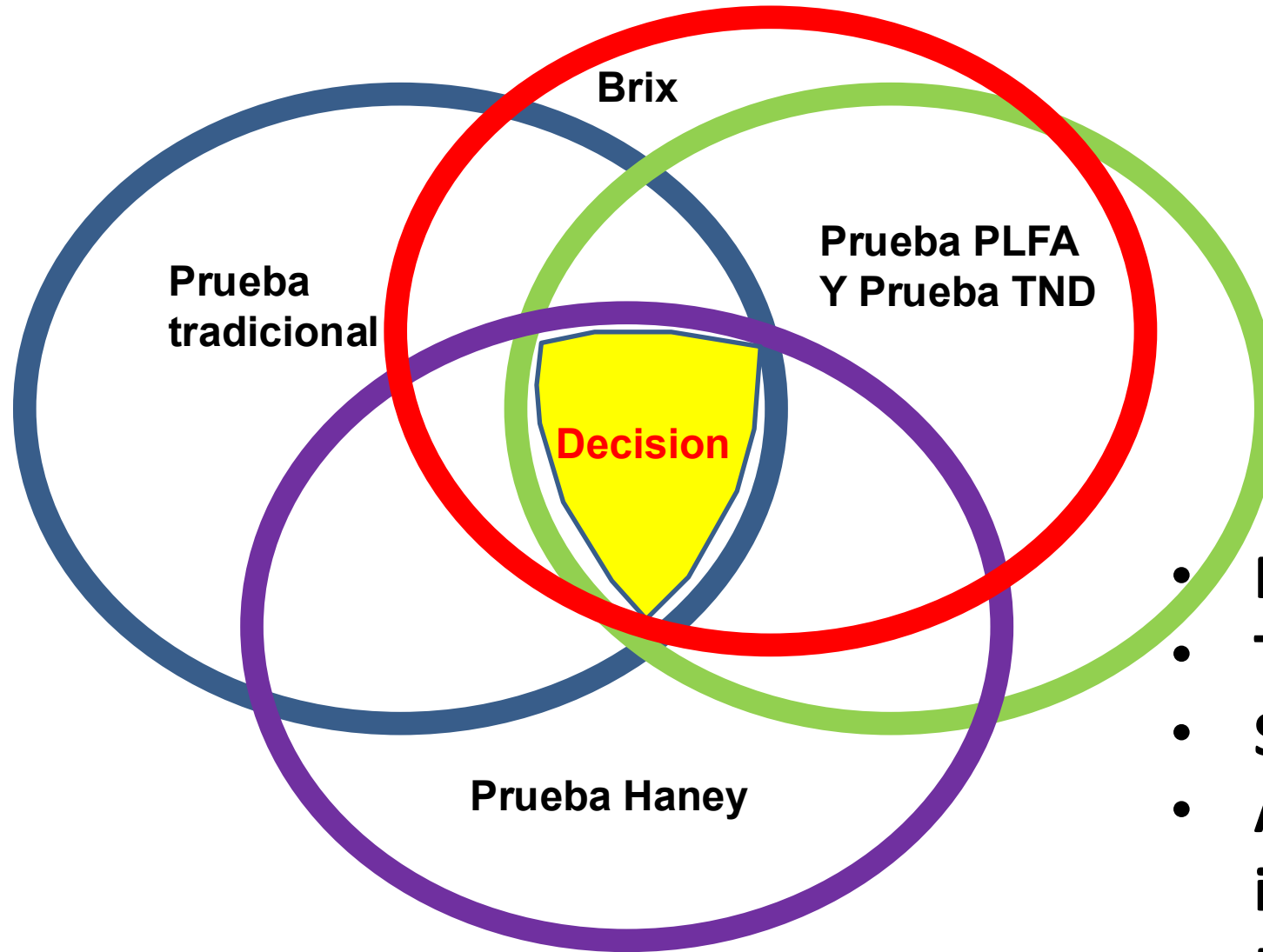
El nitrógeno se convirtió en biología.

SALUD DEL SUELO (HANEY)

ACTUAL vs NIVEL DESEADO

SHC: escala 0-50





- Prueba de tejido
- Tiras de control
- Sensores de agua
- Anillos de infiltración
- Pala
- Cromatografía



Laboratory Services focusing on Regenerative Agriculture

Regen Ag Lab's focus is to assist the restoration of our soil, water and air resources by delivering quality, integrity and accuracy in every analytical result.

Send Samples To
31740 Hwy 10
Pleasanton, NE 68866

Russ Hedrick (NC):2022 Campeón mundial de
maíz de tierras secas: Campeona North Carolina
de Maíz de Tierra Seca -27.7 toneladas
métricas¿**Cómo? 40 por ciento menos de
fertilizantes, cultivos de cobertura, prueba de
Haney y labranza cero.**



Jalisco Mexico

CONVENTIONAL AGRICULTURE MODEL



TORRENTE TEQUILIA REGENERATIVE AGRICULTURE MODEL





TYPICAL AGAVE PLANTATION





REGENERATIVE AGAVE PLANTATION





El sufrimiento de un agricultor es directamente proporcional al número de cilindros que posee.

UVAS DE MESA SONARA: FÁBRICA



SONARA: IMITA LA COBERTURA DE LA NATURALEZA



California Uvas

CASE STUDY



Solano County, dormancy and post harvest pass:

This 50-acre vineyard is grazed for about 7 days with 1000-1250 sheep from a neighboring ranch (20-25 sheep/acre). This arrangement reduces the cost of transporting sheep to the vineyard and between paddocks since no moveable fencing is used. An on-site grazer is employed to manage the flock in the vineyard. They aim for 2 passes each year: post-harvest and post-pruning/pre-budbreak. This vineyard has no use of herbicides, growing season pre-emergence are more effective, cleaner vineyard times during herbicides, insecticides conventional

HIGH DENSITY GRAZING IN SOLANO COUNTY
PHOTO BY C. HAMILTON



NATURE AT ITS FINEST!

**DIVINE
FLAVOR**

PREMIUM TABLE GRAPES

Life • Health • Diversity • Quality
Nutrients • Flavor

NATURE AT ITS FINEST!

**DIVINE
FLAVOR**

PREMIUM TABLE GRAPES

Life • Health • Diversity • Quality
Nutrients • Flavor

Margen típico de uva
de mesa (cultivo
convencional):
6.000–12.000 / ha
netos (varía
considerablemente)

Integrando la cría de
aves de corral
regenerativa:

-  Efecto combinado:

Potencial de ingresos
adicionales de
\$10.000–18.000 / ha
SIN plantar una sola vid
más



Los agricultores
miran a su
nuevo jefe:

El 70 por ciento
de los
millennials leen
etiquetas.



¡AGRICULTURA INTEGRIDAD!



Orgánico

**Huevos de
gallinas
camperas
((Gabe Brown))**

“Que tu alimento sea tu medicina”.



1. ¡TODO ES UNO! RELACIÓN Y CONEXIÓN....

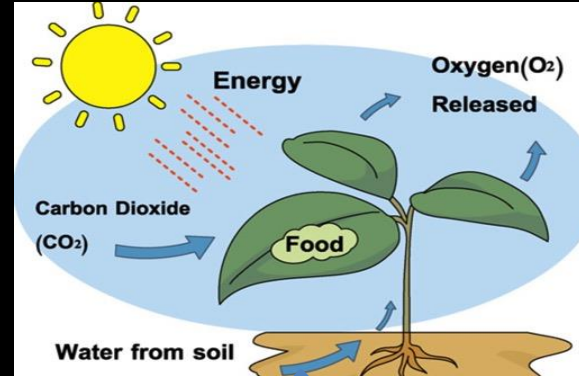
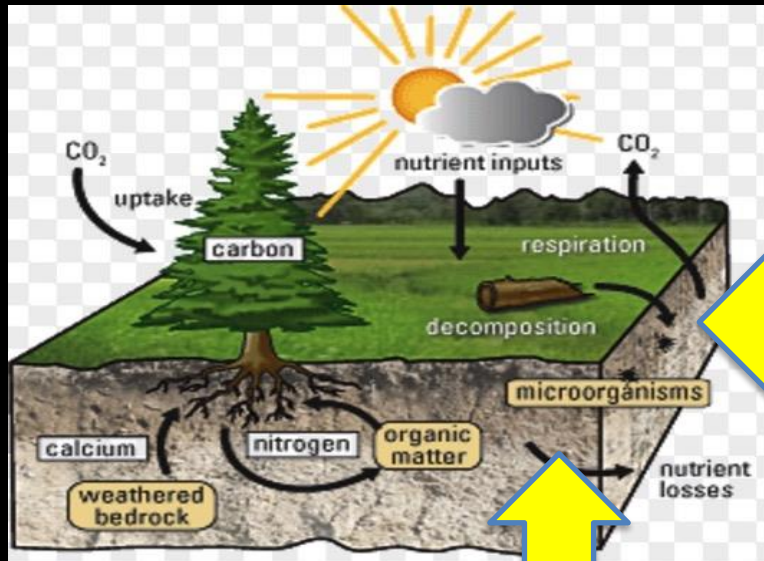
2. ¡EL SUELO ESTÁ VIVO! ¡LA NATURALEZA NO ES UNA FÁBRICA!

3. AGRICULTURA REGENERATIVA: EMULA EL DISEÑO DE LA **NATURALEZA-PARA REDUCIR SUS COSTOS DE PRODUCCIÓN**

4. LOS AGRICULTORES REGENERATIVOS TIENEN UNA MENTALIDAD DIFERENTE

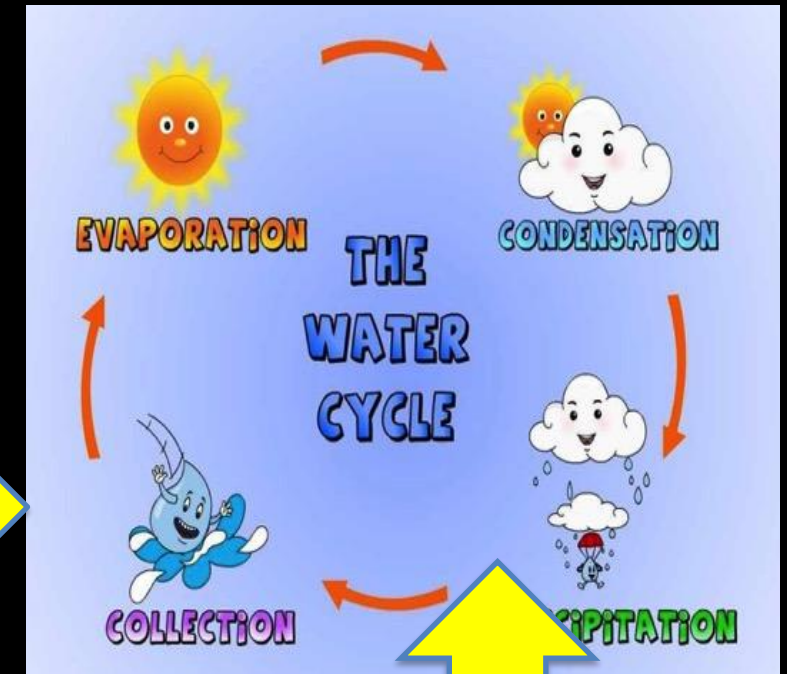
LOS CUATRO PROCESOS DEL ECOSISTEMA:

Ciclo
biogeoquímico
de nutrientes



Energía luminosa en
Sol líquido

Ciclo del agua



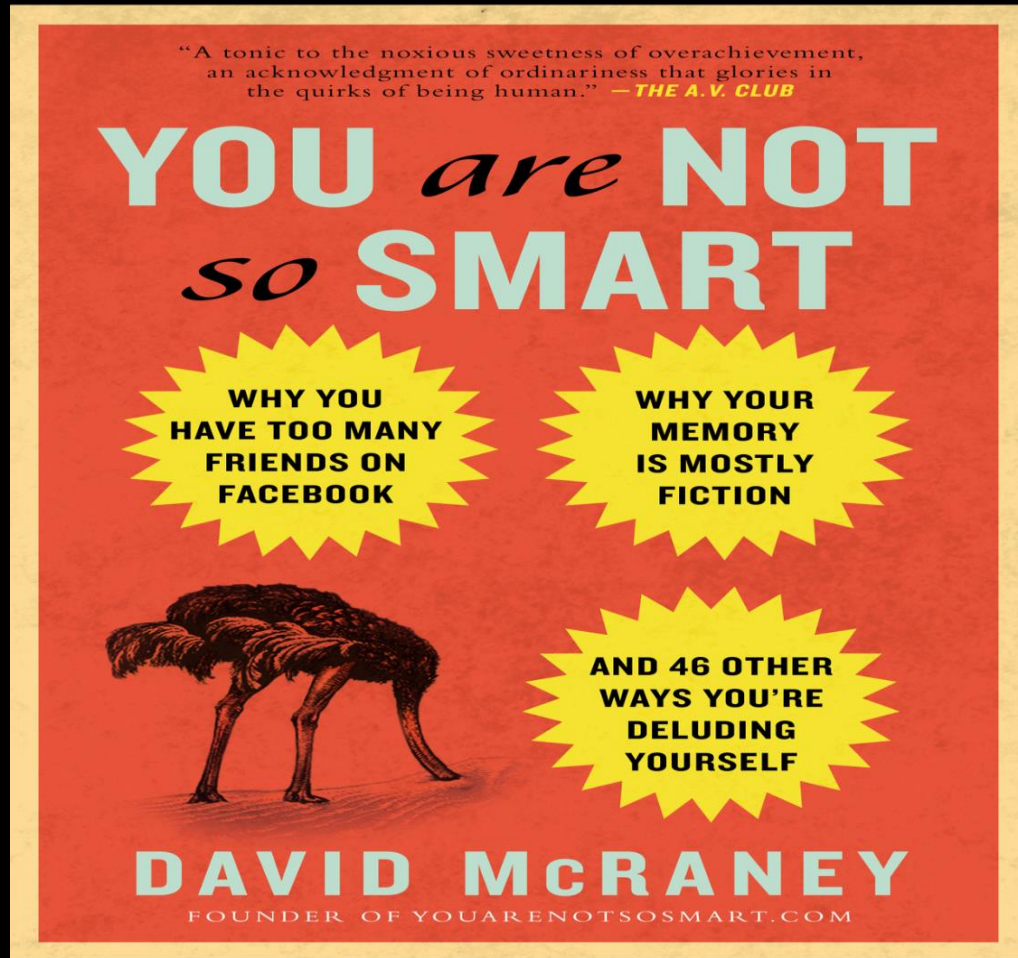
Diversidad de la
vida



Ray Archuleta



Consulto y
enseño desde
la perspectiva
de la
naturaleza! ¡Mi
perspectiva no
importa



- 1) HUMILDAD: NO ERES TAN INTELIGENTE
- 2) AMOR A DIOS Y SU CREACIÓN
- 3) AMAR A LAS PERSONAS
- 4) ESTUDIA Y APRENDE POR EL RESTO DE TU VIDA