



**ALIANZA MUNDIAL
POR EL SUELO**

Recarbonización de suelos agrícolas y uso eficiente de fertilizantes

Vinisa Saynes Santillán



FORO NACIONAL:
**Seguridad
Alimentaria y
Cambio Climático**
7 Y 8 DE JUNIO, 2022

AGRICULTURA | ECONOMÍA | MX

CIMMYT
Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

IICA
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

SDSN
Sistema de Naciones Unidas

SDSN
Sistema de Naciones Unidas

SOLUCIONES PARA
EL DESARROLLO
SOSTENIBLE



Los suelos proporcionan elementos nutritivos para todo el planeta. 17 elementos son esenciales para las plantas, - tres de ellos se obtienen de la atmósfera mediante la fotosíntesis, - ¡y el resto provienen del suelo!

Los suelos **sanos** proporcionan nitrógeno, fósforo y potasio, macronutrientes esenciales que las plantas necesitan en grandes cantidades

Aunque se necesitan en cantidades extremadamente pequeñas, los micronutrientes del suelo, como el hierro, el zinc y el boro, son esenciales para las plantas, los animales y los seres humanos.

Todos necesitamos nutrientes y están en los suelos!

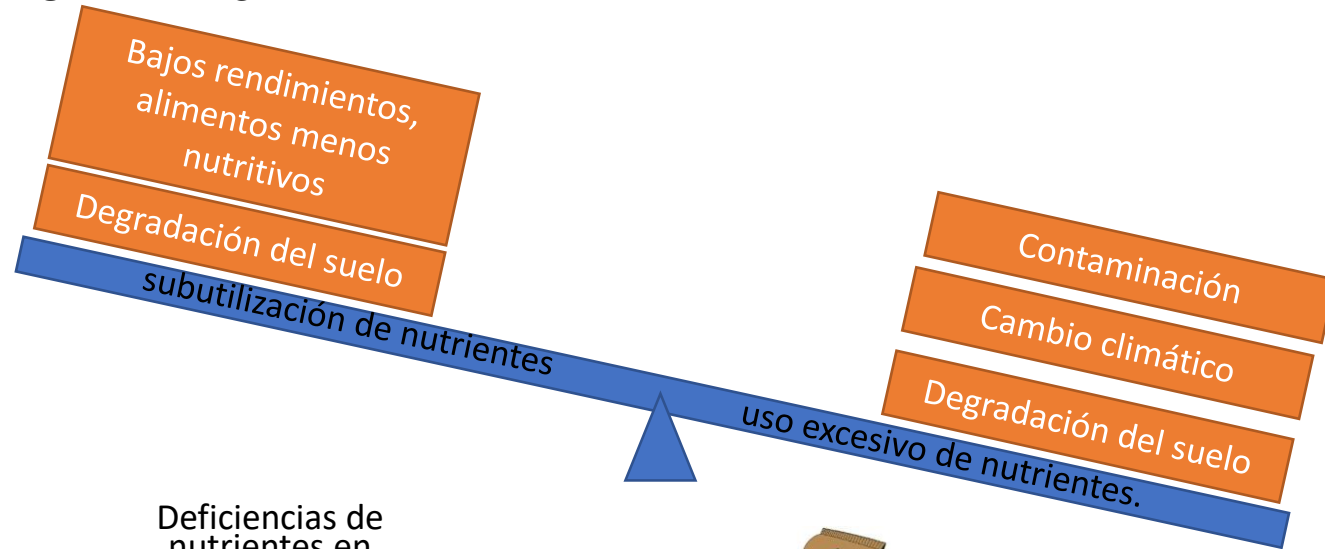
La fertilidad del suelo es la capacidad de un suelo para sostener el crecimiento de las plantas proporcionándoles nutrientes esenciales y características químicas, físicas y biológicas favorables.

La seguridad alimentaria comienza por unos suelos sanos!

Desequilibrios de nutrientes

SUELOS EMPOBRECIDOS-NUTRIENTES

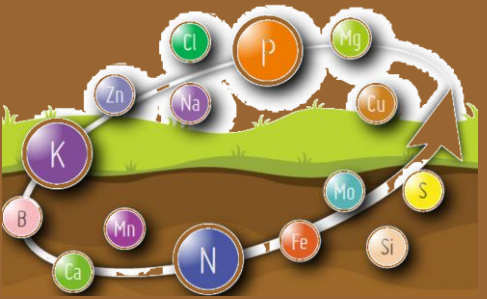
SUELOS SOBRECARGADOS-NUTRIENTES



Emisiones de GEI que calientan el planeta



Disminución de la disponibilidad de macro y micro nutrientes esenciales



Disminución de la biodiversidad del suelo

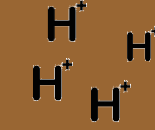


Flujo reducido de nutrientes a través de la red alimentaria del suelo

Lixiviación de NO_3

Calidad de agua subterránea

La lixiviación de nutrientes desciende a ecosistemas costeros y a la eutrofización

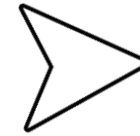
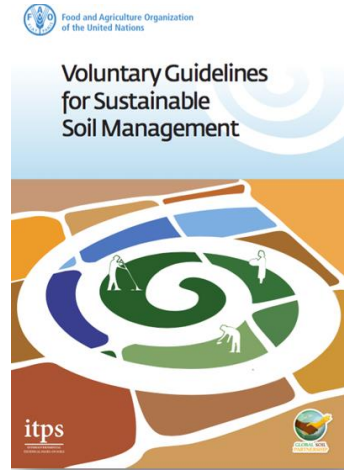
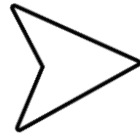
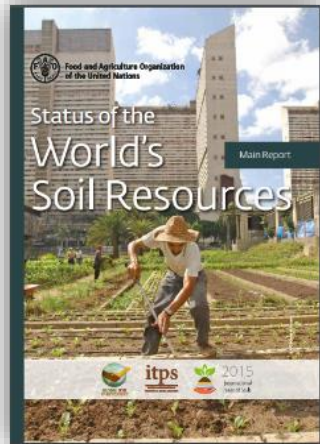


Acidificación del suelo

El uso excesivo de fertilizantes nitrogenados disminuye el pH

Toxicidad para plantas y animales.

Hacia el manejo sostenible del suelo



PRINCIPALES AMENAZAS AL SUELO 2015

1. Erosión
2. Pérdida de carbono orgánico
3. Desbalance de nutrientes
4. Salinización y sodificación
5. Sellado del suelo y toma de tierras
6. Pérdida de la biodiversidad del suelo
7. Contaminación
8. Acidificación
9. Compactación
10. Anegamiento

PRÁCTICAS DE MANEJO SOSTENIBLE 2017

1. Minimizar la erosión del suelo
2. **Aumentar el contenido de materia orgánica del suelo**
3. **Promover el equilibrio y el ciclo de los nutrientes del suelo**
4. Prevenir, minimizar y mitigar la salinización y la alcalinización
5. **Prevenir y minimizar la contaminación del suelo**
6. Prevenir y minimizar la acidificación del suelo
7. Preservar y mejorar la biodiversidad del suelo
8. Minimizar el sellado del suelo
9. Prevenir y minimizar la compactación del suelo
10. Mejorar la gestión del agua del

Hablando de soluciones integrales: 10 recomendaciones generales

1. No sólo más alimentos, también mejores alimentos.
2. Monitoreo, datos, e información. Planificar las intervenciones sobre la fertilidad del suelo basándose en la representación exacta de las condiciones reales del suelo a una escala adecuada.
3. **La recarbonización de los suelos.**
4. Soluciones basadas en la naturaleza, la importancia de la biodiversidad del suelo.
5. Si no se puede medir, no se puede gestionar.
6. **Evaluación de la calidad de los fertilizantes.**
7. Gestión del agua. El agua no se infiltra, se almacena y se desplaza por los suelos degradados.
8. **Evitar el subuso, el mal uso y el uso excesivo de fertilizantes.**
9. Capacitar a los agricultores para que adopten buenas prácticas.
10. Gobernanza del suelo .

El programa RECSOIL

RECARBONIZACIÓN DE LOS SUELOS DEL MUNDO



LOS RETOS

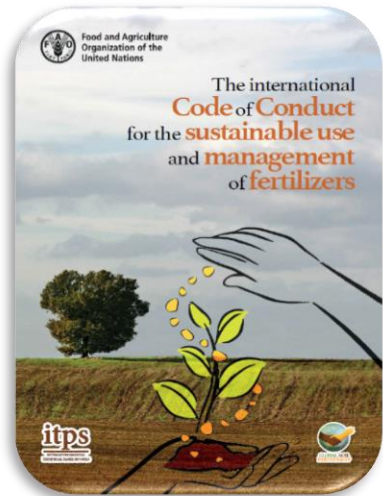
- **Incertidumbre** sobre la adicionalidad y la permanencia del COS.
- Medir el SOC: no es una tarea fácil y barata, y requiere de mucha **precisión**.
- No se dispone de un **protocolo armonizado** de COS-MRV a nivel de predio.
- **Reconocer a los agricultores** como el principal vehículo de cambio.
- Falta de **incentivos financieros** para la aplicación de buenas prácticas.
- Falta de **apoyo técnico** a los agricultores.
- **Inversión** a largo plazo.
- El secuestro de COS aún no se ha llevado a cabo a **escala**.



SOLUCIONES A TRAVÉS DE RECSOIL

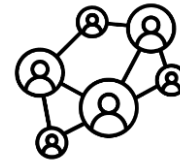
- **Herramienta innovadora** para secuestrar carbono en suelos con potencial y mejorar la salud del suelo.
- Recapturar el CO₂ liberado a la atmósfera al tiempo que se obtienen **múltiples beneficios**, como la mejora de la seguridad alimentaria y de los ingresos agrícolas, la reducción de la pobreza y la malnutrición, la prestación de servicios ecosistémicos esenciales, la contribución a la consecución de los ODS y el aumento de la resiliencia de los suelos ante fenómenos climáticos extremos y pandemias.

Código Internacional de Conducta para el Uso y la Gestión Sostenibles de los Fertilizantes



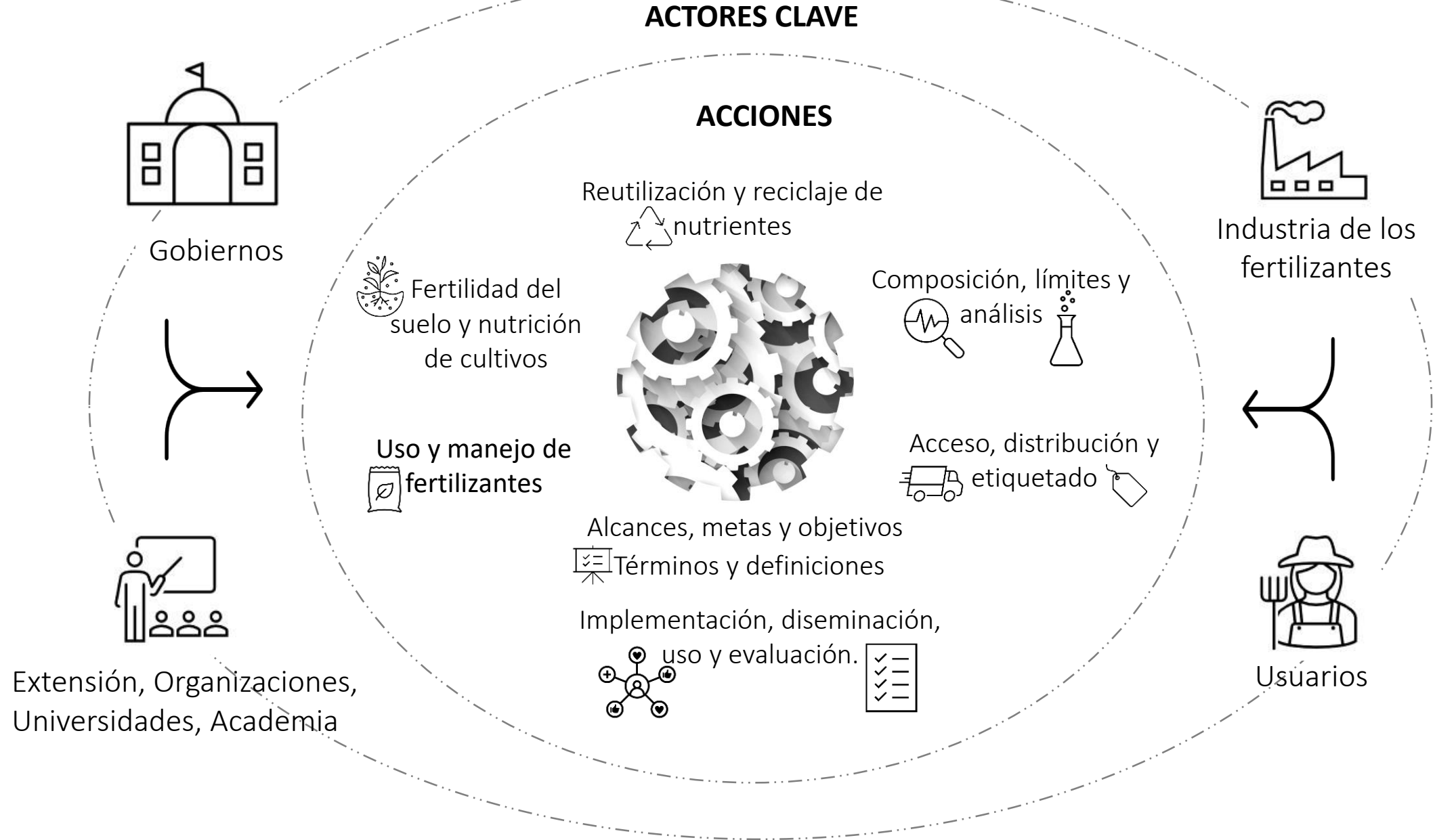
¿Qué es?

El Código es un instrumento para proporcionar un marco adaptable a nivel local y un conjunto de prácticas voluntarias al servicio de las diferentes partes interesadas directa o indirectamente relacionadas con los fertilizantes.



El Código de Fertilizantes es el resultado de un exhaustivo proceso de consulta, que se inició en diciembre de 2017 y se desarrolló hasta febrero de 2019. Finalmente fue aprobado por la 41ª sesión de la Conferencia de la FAO en junio de 2019.

Un enfoque transversal para un problema complejo





Mapa de potencial de
secuestro de COS



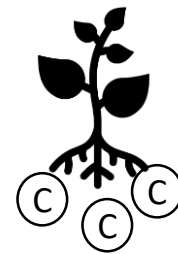
Identificación de suelos
con mayor potencial de
secuestro de COS



Recarbonización
mediante adopción de
prácticas de MSS



Manejo integrado de
nutrientes
Eficiencia uso Nitrógeno y del
agua



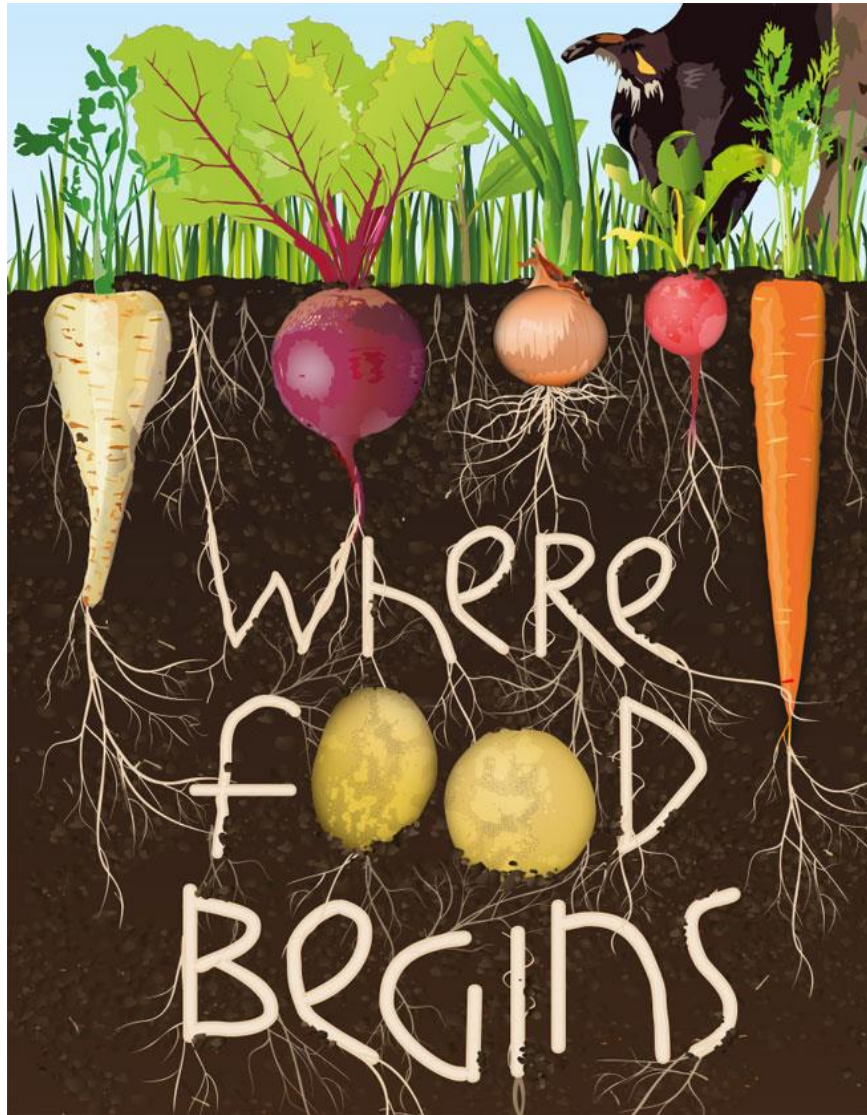
Cobeneficios de la
recarbonización
Captación y retención de agua
Disponibilidad de nutrientes
Biodiversidad del suelo
Resistencia a la erosión
Mayor rendimiento



**Resiliencia de los
sistemas de cultivo**
Cambio climático
Adaptación



Soil is.....



**Muchas gracias
por su
atención!**