



Ministerio
**de Ganadería,
Agricultura y Pesca**

El desafío de la medición en la implementación de la Política de Agroecología en Uruguay

Seminario - Taller

“Trayectorias de transformación agropecuaria en Uruguay:
manejando las transiciones agroecológicas”

31 de Agosto de 2022

Un nuevo paradigma es necesario

- ✓ La humanidad debe alcanzar la neutralidad de las emisiones de GEI al 2050 y avanzar fuerte en el objetivo al 2030 y revertir el colapso de la biodiversidad.
- ✓ Al mismo tiempo debe alimentar a una población de casi 8.000 millones, que llegará a casi 10.000 millones en 2050.
- ✓ El desafío es avanzar en transiciones que, sin sacrificar crecimiento en productividad, agreguen valor a través de servicios ecosistémicos crecientes.
- ✓ ¿Cómo evaluamos estos eventuales avances en las transiciones?

¿Qué consideramos agroecología?

- ▶ La aplicación sistemática de la ciencia ecológica a la práctica agronómica con el objetivo de diseñar y manejar sistemas productivos diversificados y resilientes (Una sola salud)
- ▶ La aplicación de principios y conceptos ecológicos al diseño y manejo de agroecosistemas más sostenibles.

Esta definición es la enunciada en la Ley 19.717 sancionada por el Parlamento de Uruguay en 2018.

Transiciones Agroecológicas

- ▶ Cambios en los sistemas de producción que los tornen más sostenibles y resilientes que los que se busca reemplazar. Es un proceso gradual que debe adaptarse a las particularidades de los ecosistemas.
- ▶ Alinean la salud del planeta y los ecosistemas con la de las personas adoptando enfoques innovadores
- ▶ El incremento de la sostenibilidad ambiental está asociado a un aumento de la oferta de servicios ecosistémicos, por lo que es importante evaluar la sostenibilidad ambiental de las prácticas agronómicas a considerar.

Algunas dimensiones

1. Promover la diversidad específica aérea y subterránea, mejorar la salud del suelo
2. Mejorar el balance de gases de efecto invernadero
3. Reducir las aplicaciones de productos sintéticos.
4. Mantener o restaurar áreas naturales o semi-naturales.
5. Proteger y usar eficientemente los recursos naturales y mantener y/o aumentar la oferta de servicios ecosistémicos.
6. Promover procesos y sistemas naturales, reciclar, reutilizar.

Algunas dimensiones

7. Integrar prácticas a nivel del paisaje.
8. Asumir la perspectiva de una sola salud (ambiental, humana, vegetal, animal, del suelo)
9. Facilitar la participación y capacitación de los productores.
10. Potenciar el intercambio de saberes y promover el desarrollo rural y territorial.
11. Acercar la producción a los consumidores.
12. Cuidar la inocuidad de los alimentos.

Algunos criterios que se proponen

1. **Basados en ciencia:** acuerdo con INIA y otras instituciones para dar un sustento sólido
2. **Participativo:** El Estado coordina con el sector académico, productivo y asesores privados de modo de generar indicadores relevantes, consistentes y prácticos.
3. **Inclusivo:** Reconociendo la importancia de la producción familiar se busca llegar a todos los modelos de producción de modo de generar el mayor impacto en el ambiente
4. **Abierto:** la cooperación internacional es fundamental para sumar esfuerzos y lograr auditorías que certifiquen los logros que se obtengan
5. **Integral:** Importa el cambio climático, la biodiversidad y otros servicios ecosistémicos.

Soluciones Basadas en Naturaleza

Las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) son un conjunto de estrategias para la gestión sostenible de los ecosistemas, recuperando o incrementando los beneficios que la naturaleza brinda a las personas, y que permiten abordar varios desafíos sociales de manera eficaz (Cepal).

Soluciones basadas en Naturaleza

El experimento de Joseph Priestley



Ejemplos

- ▶ El planeta ha enterrado el carbono durante millones de años **hay que devolverlo de la atmósfera al subsuelo y eso lo hacen las plantas ayudadas por suelos sanos**
- ▶ Desde un antepasado común a millones de especies: la naturaleza construye diversidad ocasionalmente interrumpida por sucesos catastróficos
- ▶ **Sistemas diversos son más estables, resilientes y de menor costo ¿cómo los construimos?**
- ▶ Las especies se controlan mutuamente: Del control químico al control biológico

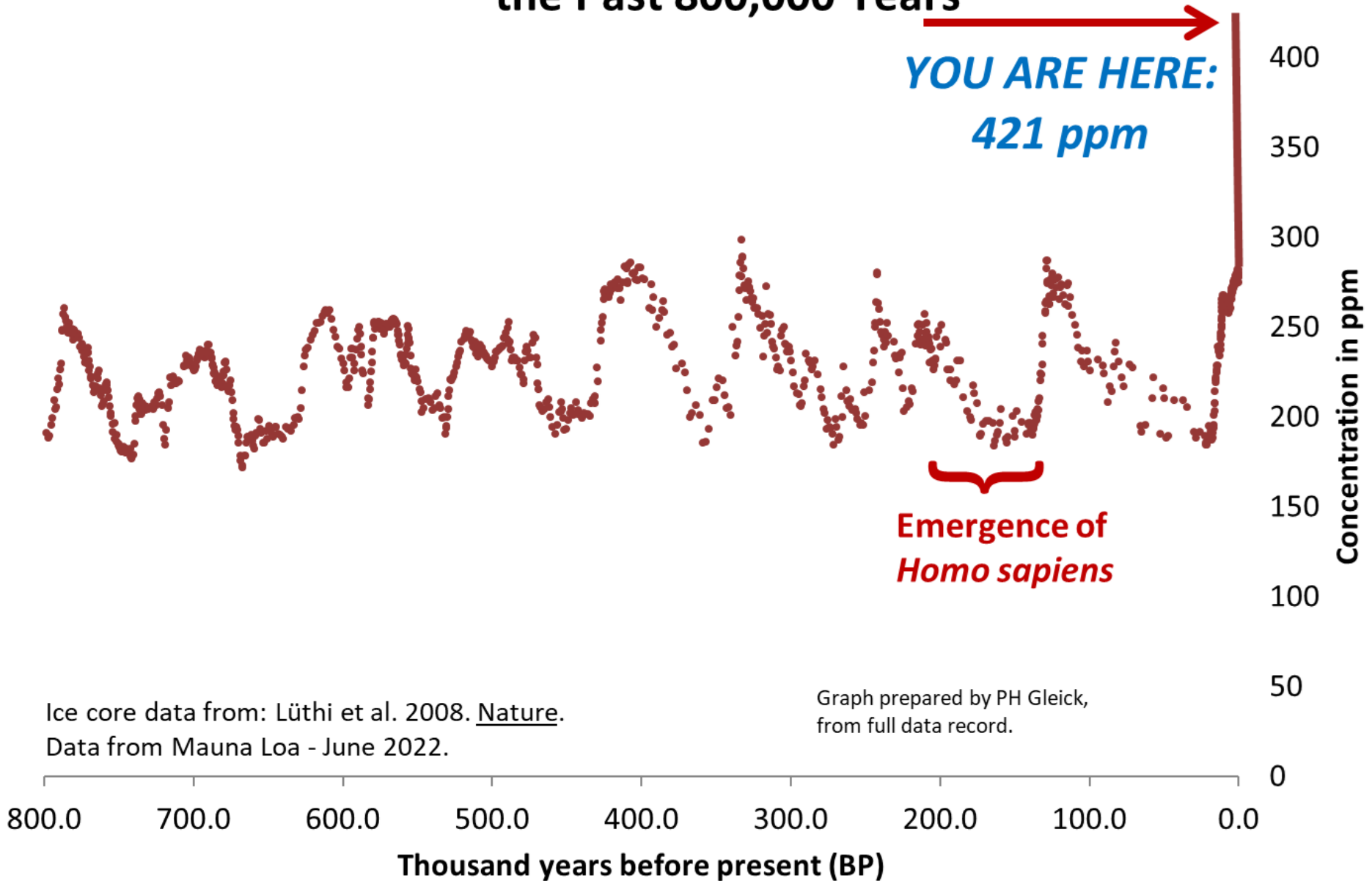
La importancia de la gradualidad

- ✓ “La Naturaleza no da saltos fácilmente”, Charles Darwin
- ✓ Los sistemas productivos necesitan un tránsito gradual que no afecte la productividad ni los márgenes del productor. En esa transición puede haber metas intermedias y finales que permitan valorizar el producto
- ✓ Es necesario contar con indicadores generales y específicos por sistema productivo y una metodología de medición.
- ✓ **¿Qué medir?** Lo relevante, lo simple, lo accesible, en primer lugar: un avance gradual pero sostenido y evaluado

La asimetría de las mediciones

- ▶ Medir la atmósfera es más simple homogénea e inerte, se miden partes por millón de moléculas
- ▶ Medir capturas en suelo es más complejo: Los suelos son heterogéneos, vivientes, cambiantes de acuerdo a varios factores.
- ▶ Las mediciones en atmósfera dan resultados precisos, mes a mes
- ▶ Las mediciones en suelos dan aproximaciones que requieren años en ser corroboradas
- ▶ Si solo se miden emisiones no se es justo con los sistemas bien manejados
- ▶ Es perentorio el esfuerzo por mejorar medición en capturas
- ▶ Y el diseño de sistemas productivos capaces de capturar carbono y mejorar su biodiversidad

Carbon Dioxide in the Atmosphere for the Past 800,000 Years



Ice core data from: Lüthi et al. 2008. Nature.
Data from Mauna Loa - June 2022.

Graph prepared by PH Gleick,
from full data record.

¿Qué soluciones desde el sector agro para este problema global?

Daily CO₂

A leading signal of environmental, economic and social changes ahead.

Aug. 27, 2022	416.06 ppm
Aug. 28, 2021	411.84 ppm
1 Year Change	4.22 ppm (1.02%)

Last CO₂ Earth update: 2:35:02 AM on Aug. 29, 2022, Hawaii local time (UTC -10)

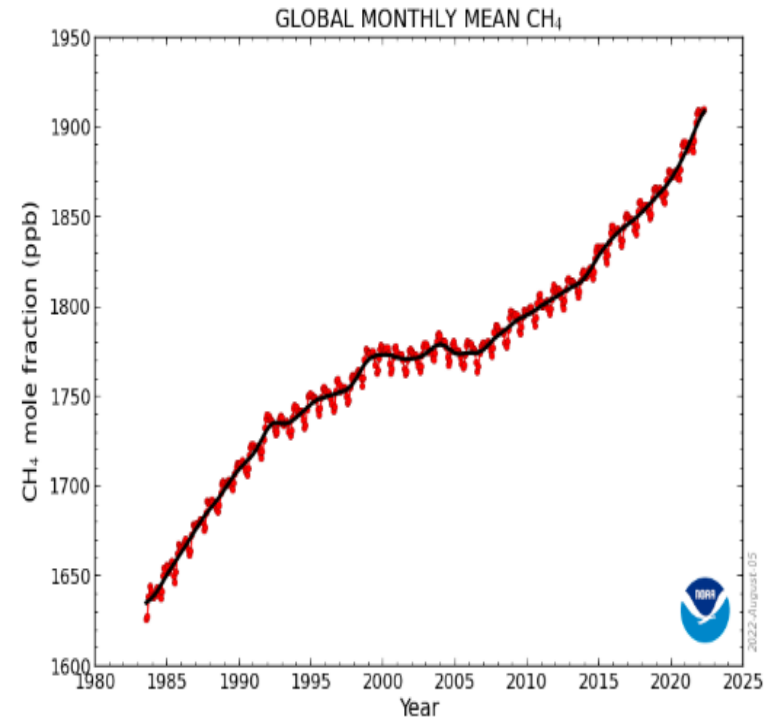
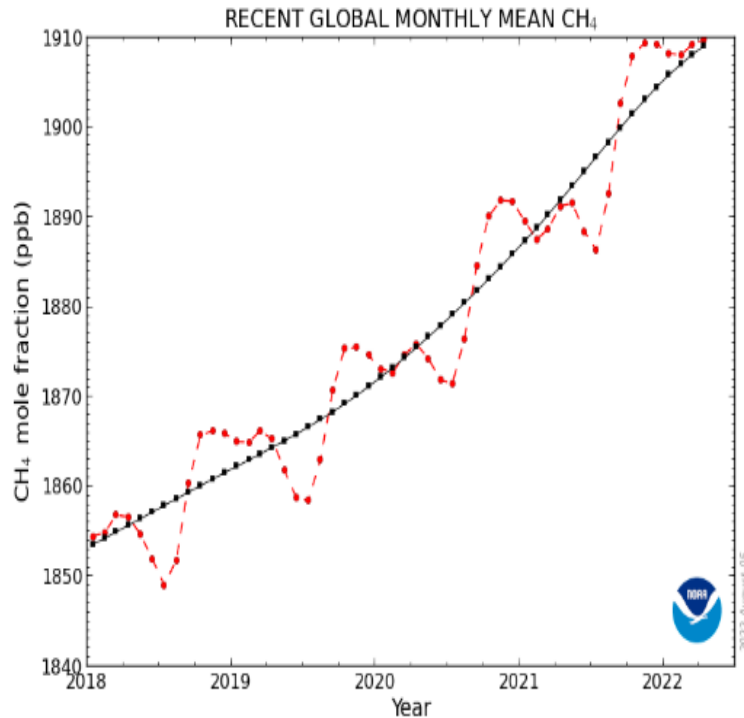
□

Mediciones de metano

April 2022: 1909.9 ppb

April 2021: 1891.2 ppb

Last updated: August 05, 2022



Una aproximación multidimensional

- ▶ Definir indicadores implica integrar: algunos locales con otros globales, algunos específicos con otros generales

Ejemplos:

- ▶ Índice de Integridad Ecosistémica, TAPE (herramienta de evaluación de desempeño de sistemas productivos), trabajos que ha ido desarrollando INIA, Udelar, Fucrea, Plan Agropecuario, entre otros.
- ▶ Como bajar eso a lo específico de Uruguay, pero que sean reconocidos internacionalmente y ponerlo en práctica?

Ese es el desafío que hoy tiene un hito importante en esta reunión.

Lo que deberíamos obtener

1. Consolidar transiciones tecnológicas validadas científicamente
1. Generar insumos para la toma de decisiones de los productores y los tomadores de decisión
1. Generar insumos e indicadores que proporcionen evidencia sobre cómo las transiciones contribuyen a sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles.
1. Colaborar en una producción eficiente en costos que soluciona biológicamente acciones que requerirían controles químicos
1. Avanzar en procesos de certificación que permitan valorizar los productos generados