AGROECOLOGÍA:
principios, debates y desafíos para una producción sustentable

Dra. Ana Córdoba– INTA - UNLaR

BLOQUE 1
¿Cómo llegamos al modelo productivo actual y cuales son sus contradicciones?

BLOQUE 2
¿Por qué el modelo de desarrollo comienza a ser cuestionado?

BLOQUE 3
¿Que propone la agroecología?

BLOQUE 1

¿Cómo llegamos al modelo productivo actual y cuales son sus contradicciones?

La aparición de la agricultura en la historia del Hombre



🌱 30 de diciembre – 4:00 h → Aparición de la agricultura

🚜 31 de diciembre – 23:47 h → Agricultura moderna

El género humano surge hace 200.000 años

La agricultura surgió hace 12.000 años

La agricultura moderna desde 1960

Surgimiento del modelo de producción convencional

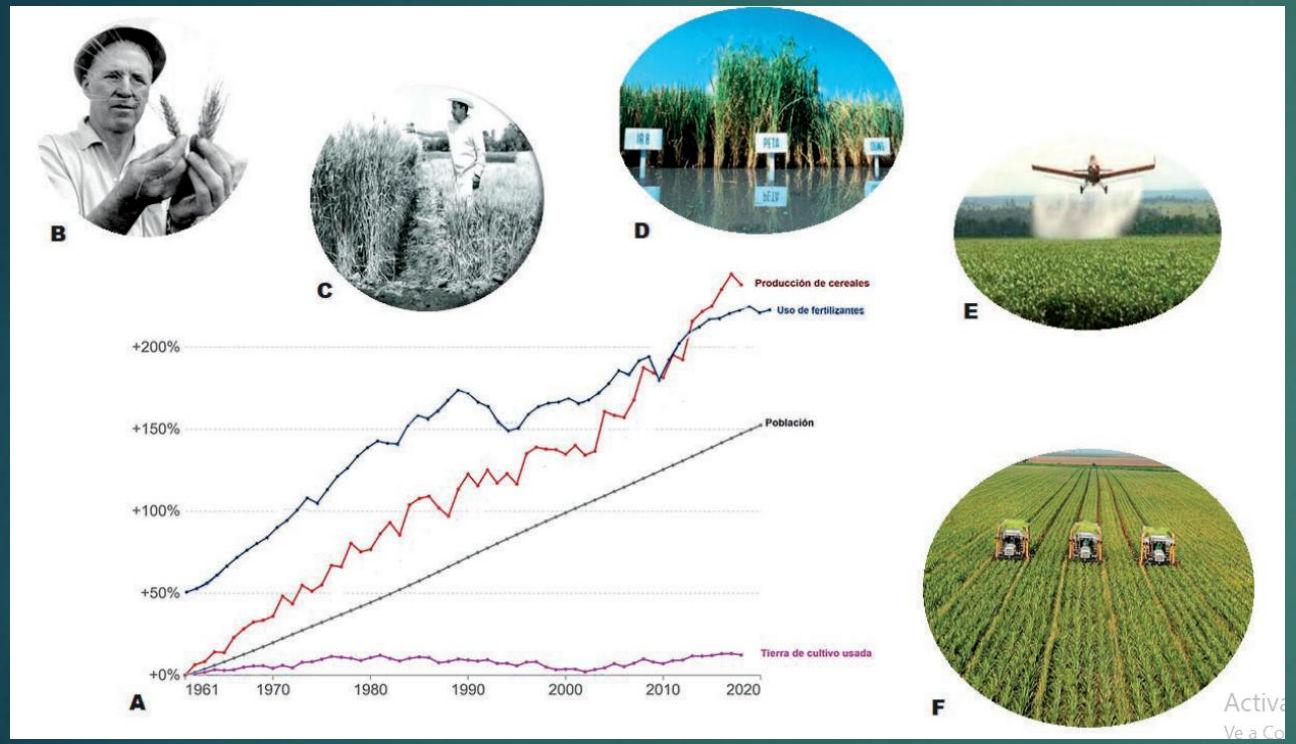
El cambio de paradigma: La revolución verde

- Después de la Segunda Guerra Mundial (1945), con el objetivo de solucionar el problema de hambre en el mundo.

¿Cómo producir mas?

- Importante incremento de la productividad agrícola entre 1960 y 1980 en Estados Unidos y extendida después por numerosos países.
- El término "Revolución Verde" fue acuñado en 1968 por William Gaud, (administrador de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional-USAID).

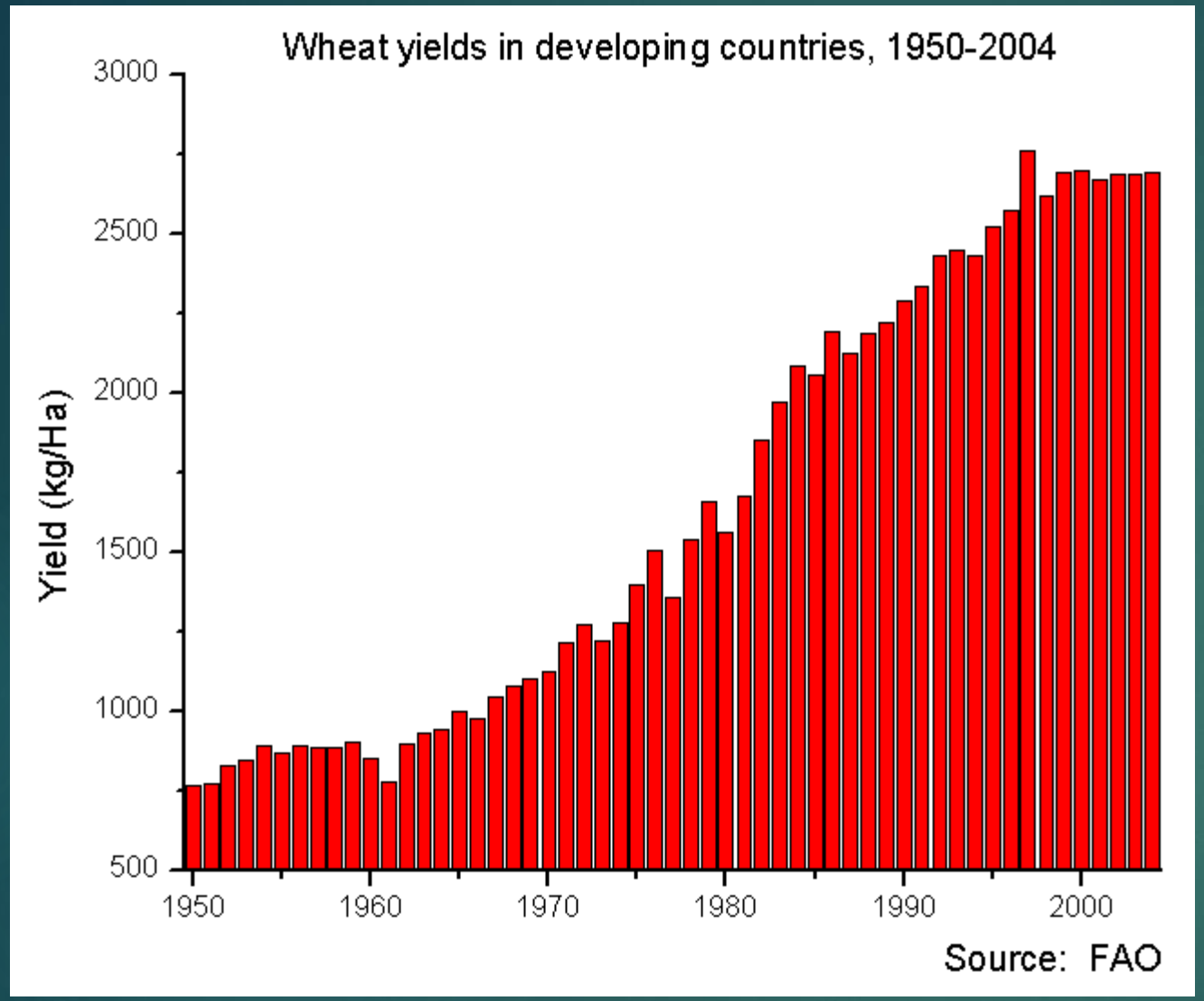
Revolución verde



Norman Burlaug impulsor de la Revolución verde

Modelo:

- Uso de cultivares e híbridos (trigo, maíz, arroz) de alto rendimiento
- Nuevos métodos de cultivo: mecanización, uso de fertilizantes, plaguicidas y riego por irrigación.
- Se adapta el ambiente a los requerimientos de los cultivares



Evolución de la productividad de los cultivos de trigo en países en desarrollo (kilogramos por hectárea) entre 1950 y 2004, según la FAO.



Pregunta:
Cuando hablamos de que un sistema agrícola es productivo ¿Qué estamos midiendo?

Características del modelo de producción convencional







-Homogeneización

-Dependencia tecnológica

-Uso intensivo de insumos externos

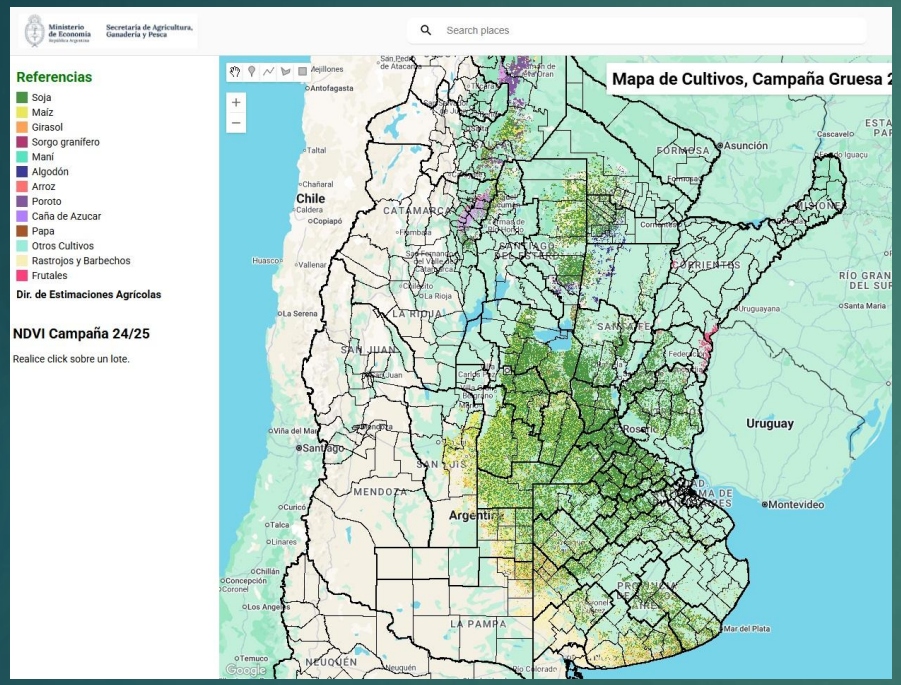
- Prioriza la productividad y rentabilidad
  Produce alimentos o *commodities?*

- Externalización de costos ambientales y sociales

-Se desentiende de las normas ecológicas

Además de incrementar la producción, ¿qué otros impactos genera?

Impacto transformador de la agricultura en los territorios



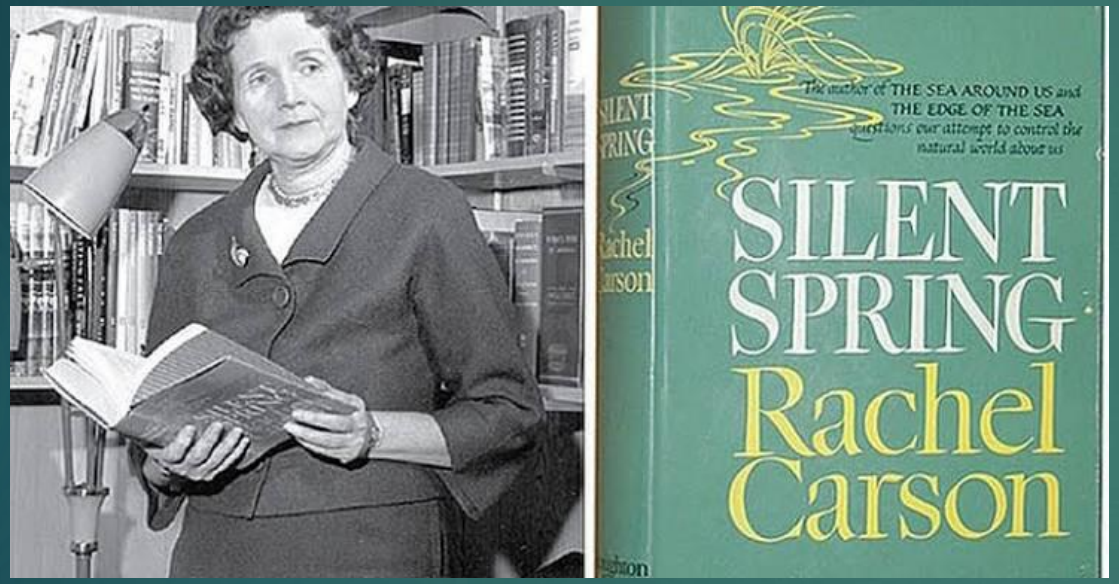
Mapa de cultivos de Argentina (SAGyP 2025).

Superficie del pais: 280 millones de has.

Superficie cultivada: 36 millones de has.

"La agricultura no solamente produce, también trasforma territorios"

Intensificación y control de los sistemas: Desarrollo de plaguicidas de síntesis





Impacto transformador de la agricultura moderna: Dependencia de insumos

Evolución del consumo de agrotóxicos en la Argentina

Alta dependencia y uso creciente:

1990: 38 millones de litros
2002: 151,3 millones de litros
2008: 225 millones de litros
2012: 317 millones de litros
2020: 500 millones de litros

Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes, Casafe y E. Cedra 2020.

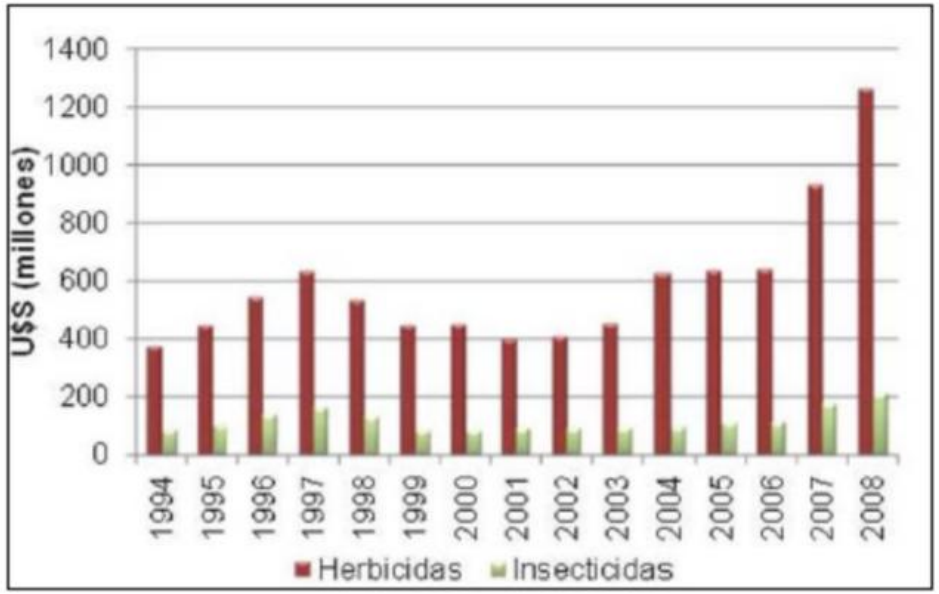
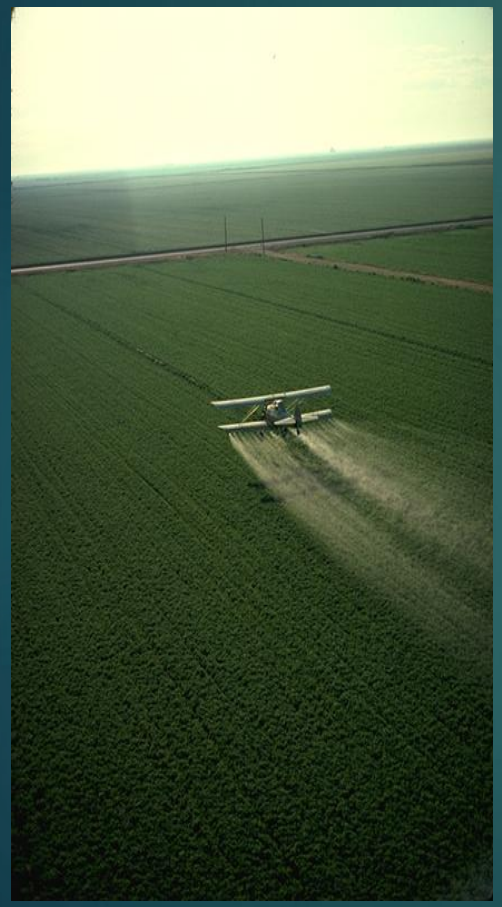


Figura 1.1: *Evolución del consumo de agroquímicos en Argentina en el período 1994-2008 (en millones de dólares estadounidenses)*

1.216%

243%

Consumo de agrotóxicos en la Argentina (INTA 2022)



En Argentina:

- Se utilizan 230 millones de litros de herbicidas y 350 millones de litros de otros tipos de agroquímicos.
- Los envases necesarios para su comercialización generan unas 17 mil toneladas de polietileno/año



Impacto transformador de la agricultura moderna: Dependencia de insumos

Clarín

Suscribite: $1.020 x 9M | Ingresar

Noticias hoy | Dólar hoy | Javier Milei | Mirtha Legrand internada | Trenes demorados | Súper niño | Crédito hipotecario | Ex Potenciar trabajo | Bono jubilados | Horóscopo hoy | Lunes, 7 de septiembre de 2026

En vivo | Javier Milei y sus medidas | Dólar hoy | Súper Niño

Sociedad

+ Agregar Clarín en

Agrotóxicos: denuncian otra muerte de un niño por contaminación

Médicos del Hospital Garrahan denunciaron la muerte de un niño por contaminación con agrotóxicos. Aseguran que no es el único caso que reciben y denuncian la falta de políticas que regulen a las fumigaciones. La historia dramática de José Rivero.

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Wind

Organización Mundial de la Salud

Temas de salud | Países | Centro de prensa | Emergencias

Acceso / Centro de prensa / Notas descriptivas / Detalle / Residuos de plagu

Residuos de plaguicidas en los alimentos

15 de septiembre de 2022 |Tiempo de lectura 5 min (1378 palabras)

Datos y cifras

CONICET CITAAC

INTRANET | Buscar

INICIO | INSTITUCIONAL | LINEAS DE INVESTIGACIÓN | STAN Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA | PRODUCCIÓN CIENTÍFICA | NOTICIAS | CONTACTO

Noticias / Investigadores del CITAAC estudian la detección de plaguicidas en la placenta de mujeres del Alto Valle y cómo estos afectan la salud de los recién nacidos.

Residuos de plaguicidas prohibidos y de uso actual en mujeres embarazadas de la norpatagonia, Argentina: estudio piloto.

Investigadores del CITAAC estudian la detección de plaguicidas en la placenta de mujeres del Alto Valle y cómo estos afectan la salud de los recién nacidos.

Investigadores del CITAAC, Facultad de Medicina de la UNCO y del Laboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) del la Universidad Nacional de Mar del Plata, publicaron un estudio piloto donde demuestran la existencia de plaguicidas prohibidos y de uso actual en las placentas de mujeres de Río Negro y Neuquén, los cuales afectarían la salud del bebé en su etapa de gestación y nacimiento.

Noticias Bioquímicas | Noticias

Residuos de Pesticidas en sangre: una revisión de casos en el mundo

En la actualidad en el mundo se emplean diariamente grandes cantidades de plaguicidas con el propósito de combatir diversas plagas y enfermedades, asegurando así la productividad del campo y la inversión económica, ya que los daños causados por las plagas pueden originar reducciones de hasta un 40% de la producción.

30/09/2017 | 8453 | 0





Evolución del consumo de fertilizantes en la Argentina



BOLSA DE COMERCIO DE ROSARIO

Home / Mercados / Investigación y Desarrollo / Informativo Semanal

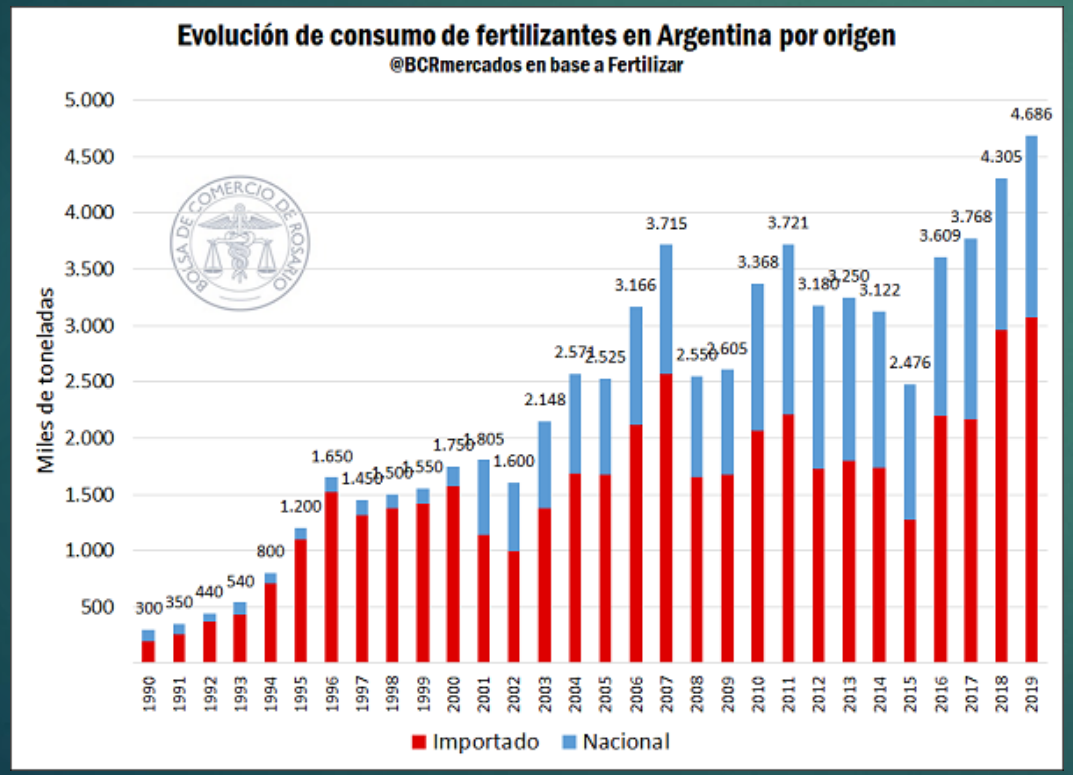
AÑO XXXVIII - N° Edición 1958 - 05 de Junio de 2020

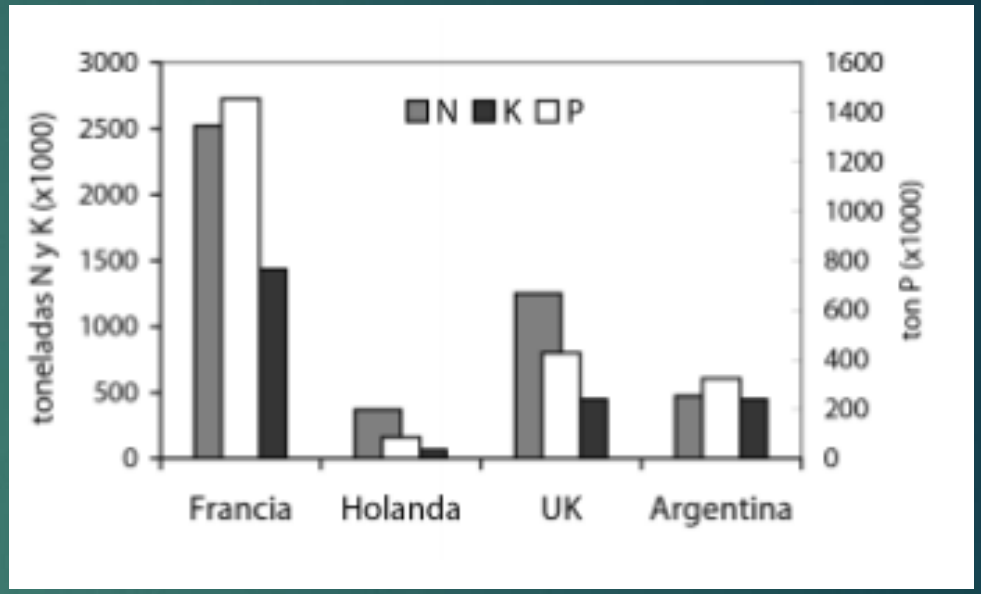
Commodities

Récord de consumo de fertilizantes en el 2019, con una participación de importados del 65%

Emilce Terré – Javier Treboux

Argentina alcanzó un record de consumo de fertilizantes en el año 2019: 4,6 Mt. Amén del importante crecimiento en la producción de fertilizantes nacionales, dos terceras partes del consumo en nuestro país provienen de la importación.





Consumo de fertilizantes notrogenados, fosforados y potásicos por paises, año 1988. Fuente FAO.

1.470% ↑

Deterioro de cursos de agua por el uso de agroquímicos

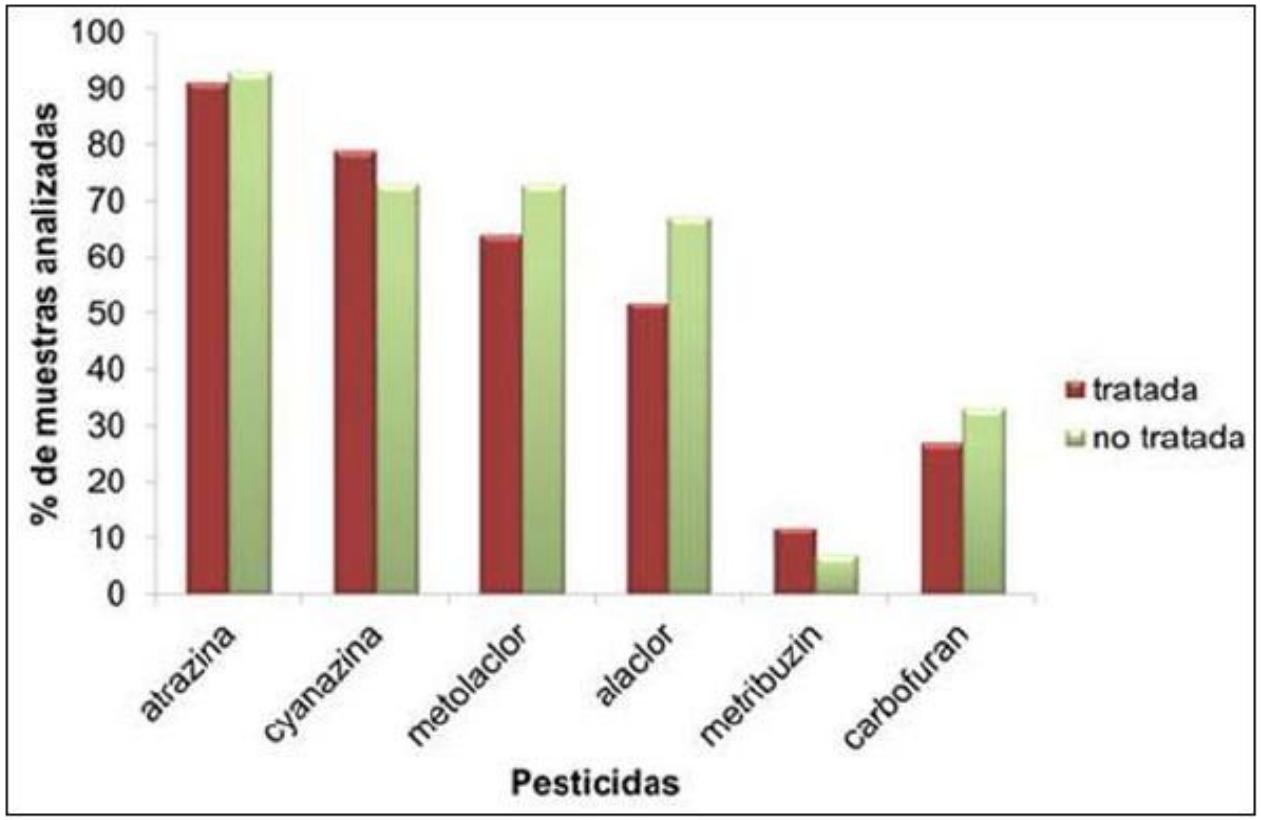


Figura 1.2: *Porcentaje de muestras que presentaron restos de plaguicidas en el agua tratada para su potabilización y no tratada, en el estado maicero de IOWA, EE.UU. (NRC, 1989)*

- ✓ La potabilización no resuelve el problema de la contaminación
- ✓ La magnitud del problema varia con el tipo de agroquímico.

La agricultura modifica la dinámica hidrológica

Anegamientos



REVISTA CHACRA · ACTUALIDAD

Las napas suben y el agro siente el impacto: entre la humedad beneficiosa y los anegamientos

Desde mayo, el norte bonaerense recuperó los regímenes históricos de precipitaciones, generando una mayor disponibilidad hídrica para los cultivos. Un análisis del INTA Junín muestra cómo cambió el mapa de humedad en el último año.

ESCUCHAR LA NOTICIA 2:00 minutos

20 de Octubre de 2025 Compartí 0 0 0 0



Disminución de nivel de acuíferos



Pérdida de calidad de los suelos

		NITRÓGENO			FOSFORO			POTASIO		
Cultivo	Rinde	Extr.	Fert.	Bal.	Extr.	Fert.	Bal.	Extr.	Fert.	Bal.
Soja	3.500	210	0	-105	24	12,0	-12	16,5	8,0	-8,5
Maíz	8.000	120	70	-50	24	18,0	-6	14,5	0	-14,5
Trigo	4.000	80	55	-25	15	14,0	-1	4,4	3,0	-1,4
Girasol	2.500	68	30	-38	10	8,0	-2	4,75	0	-4,75
Alfalfa	10.000	250	0	-75	25	16,0	-9	35,0	0	-35,0

Tabla 1.2: *Extracción (Extr.) y reposición (Fert.) y balance de Nutrientes (Bal.) (Kg/Ha) para diferentes rendimientos en los principales cultivos de la Región Pampeana Argentina. Año 2002. Modificado de Darwich (2003)*

- Se estima que el 21 % de los suelos en la región se volverán más áridos (FAO et al. 2018).
- En Argentina se ha perdido entre el 40% y 50% de la materia orgánica del suelo (perdida de fertilidad INTA 2020)

Impacto transformador de la agricultura moderna: suelo y agua

Contaminación: Agua y suelo conectados

ECOLOGÍA Y AMBIENTE / CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ciencia Y Medioambiente. Científicos del Conicet detectaron glifosato y atrazina en agua de lluvia

Según el estudio, el primero de este tipo en Argentina, "los dos herbicidas que dominan el mercado argentino se detectaron en el 80 % de las muestras" tomadas en zonas urbanas pampeanas.

Roberto Andrés
Periodista @RoberAndres1982

Jueves 26 de julio de 2018 | 13:46



Lenin | 100 años

Tiempo
ARGENTINO

ACTIVO AMBIENTAL

ACTIVO AMBIENTAL INFORMACIÓN GENERAL

Encontraron agrotóxicos en los peces muertos del río Salado

Investigadores de la Universidad Nacional del Litoral detectaron la presencia de glifosato y clorpirifos en las muestras de agua y tejido. Se trata de los herbicidas y plaguicidas más utilizados en los cultivos de soja transgénica.

19/01/2021

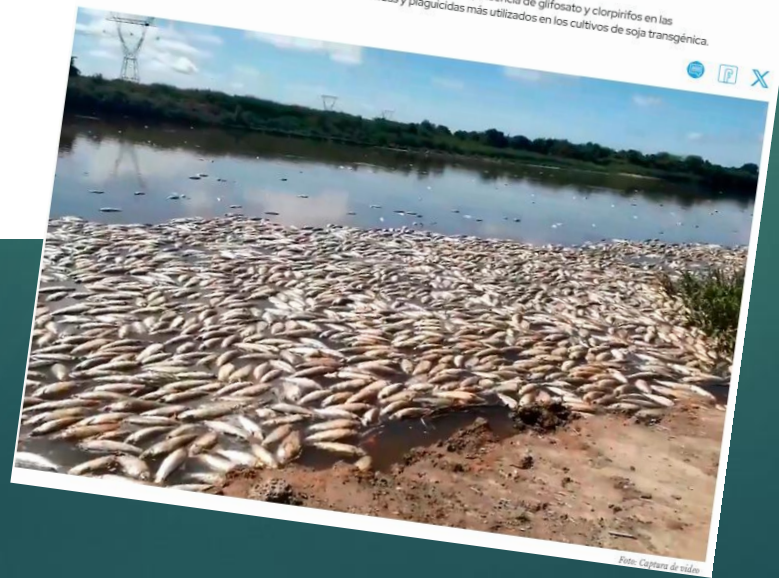


Foto: Captura de video

INFOBAE >

Contaminación del agua y graves problemas de salud: ordenaron suspender la fumigación con agroquímicos en Pergamino

Un fallo del juez federal Carlos Villafuerte Ruzo frenó el uso de plaguicidas en tres barrios de esa ciudad bonaerense. Además, instó al Municipio a suspender la autorización para futuras fumigaciones. Historias del drama

Por Fernando Soriano



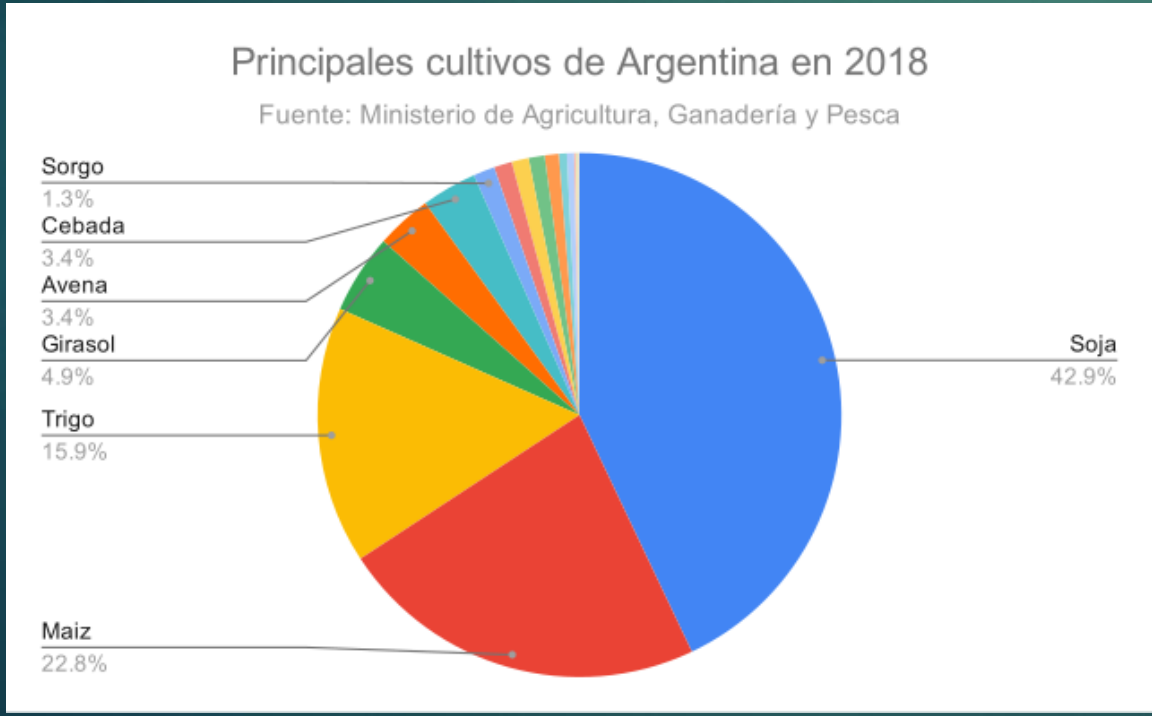
Los efectos de los agroquímicos en la piel de algunos niños de Pergamino

Biodiversidad y erosión genética

La diversidad cumple funciones:

- Ambientales
- Ecológicas
- Económicas
- Sociales
- Estabilidad y resiliencia





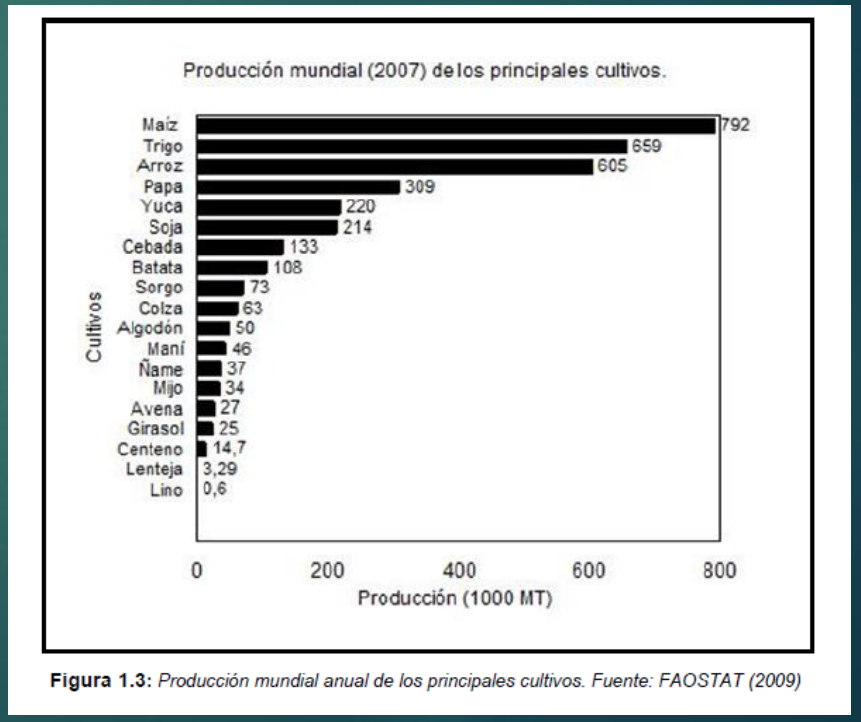


Figura 1.3: *Producción mundial anual de los principales cultivos. Fuente: FAOSTAT (2009)*

Concentracion de tierras y desigualdad



El modelo forestal, la empresa Arauco y la violencia en Misiones

Extractivismos

El monocultivo de árboles implica desalojo de familias campesinas e indígenas, desmonte y consecuencias sociales, ambientales y sanitarias. La localidad misionera de Wanda fue testigo de ese accionar: la policía provincial y la empresa Arauco avanzaron sobre familias rurales. Destruyeron sus casas y cultivos. El Poder Judicial y el Gobierno son parte de ese modelo.

Activar Wi
Ve a Configura

- Acceso a la tierra
- Quien produce
- Quien se beneficia



Tierras de turismo, vinos y desalojos campesinos

Extractivismos

De un lado, el Ejército, el Poder Judicial y el gobierno de Mendoza. Del otro: familias campesinas con más de seis décadas de traba y habitar el territorio, que incluye monte nativ y ríos. El riesgo de ser desalojados y las sospechas sobre el avance de empresas extractivistas. "Cuidamos el agua, la Cordill Solo queremos seguir viviendo y trabajand acá", explican.



Desmontes en la era Milei: arrasaron 60 mil hectáreas en el norte argentino

Extractivismos

Chaco, Santiago del Estero, Formosa y Salta desmontaron 60.000 hectáreas en el primer semestre del año. Los datos, surgidos de un informe de Greenpeace, confirman la complicidad política y empresaria para el avance del agronegocio, la ganadería y el sector forestal. En Chaco aprobaron, de madrugada y de espaldas a la población, una normativa que pone en riesgo un millón de hectáreas.

Activar Wind
Ve a Configuraci

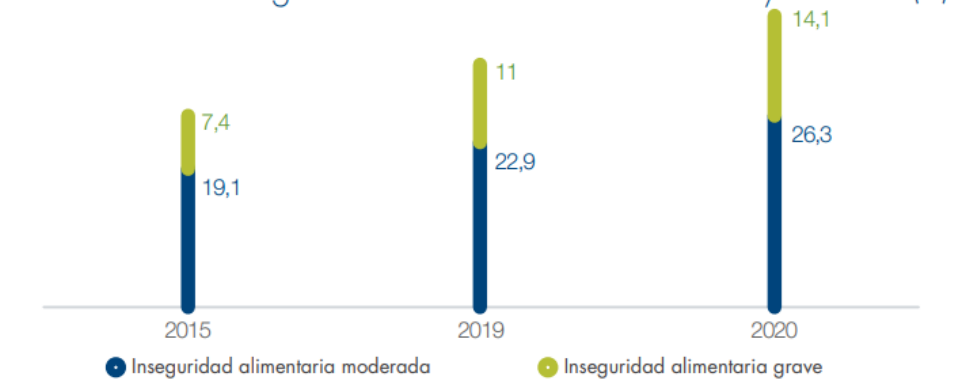
Inseguridad alimentaria - hambre

- El número de personas con hambre en la región podría incrementarse en casi 20 millones, pasando de 47,7 millones en 2019 a 67 millones en 2030 (FAO et al. 2020).
- En 2019, los niveles de desnutrición llegaron a 6,7 % en América Latina y a 16,6 % en el Caribe, mientras la media mundial fue de 8,9 %.

- Producción
- Disponibilidad
- Acceso
- Distribución
- Calidad
- Estabilidad

En ALC la incidencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave alcanzó **40,4 %** de la población en 2020, un aumento de **6,5 puntos** porcentuales con relación a 2019 (figura 2.4).

Figura 2.4
Incidencia de la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe (%)



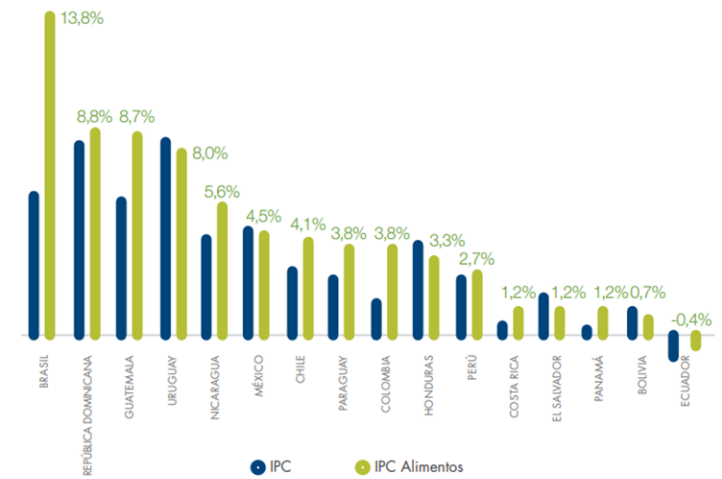
Fuente: Torero 2021.

CEPAL, FAO. IICA 2021

Inseguridad alimentaria - pobreza

En marzo de 2021 el promedio regional del índice de precios al consumidor de alimentos (IPCA) ha alcanzado **4 %** en el acumulado a 12 meses, lo que representa **1 punto** porcentual más que el índice de precios al consumidor (IPC) general. En varios países (Panamá, Costa Rica, Colombia y Brasil), el IPCA ha sido más que el doble del IPC general en el período (figura 2.3). El fuerte aumento de los precios de los alimentos en Brasil, el más alto de la región, parece responder sobre todo a la devaluación cambiaria, de cerca de **30 %** en 2020.

Figura 2.3
Inflación general y en los precios al consumidor de alimentos (IPC e IPCA). Variación a 12 meses en marzo de 2021



Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas oficiales de los países.

- En 2020 la pobreza en ALC alcanzó al 33,7% de la población y la pobreza extrema al 12,5%
- Respecto de 2019:
  Población pobre: +22 millones
  Pobreza extrema: +8 millones
- En 2021 el índice de precios de los alimentos reflejó un aumento de 39,7 % con respecto al mismo período del año anterior.

"Poner fin a la pobreza de aquí al 2030 será difícil para la mayoría de los países de la región"

CEPAL, FAO. IICA 2021

Concentración empresarial y costos

- En el mundo 4 empresas manejan:
  75% del mercado mundial de agroquímicos
  50% mercado de semillas y el
  50 % de la maquinaria agrícola.

- En la Argentina
  En 10 años se duplicar costos, no así la productividad.
  Trigo tiene un costo 3 y 4 veces mas que en los ´90.

- Union Europea:
  38 países prohibieron cultivos transgénicos:
  Quiere bajar en un 50% el uso de agroquímicos

Cerda, 2020

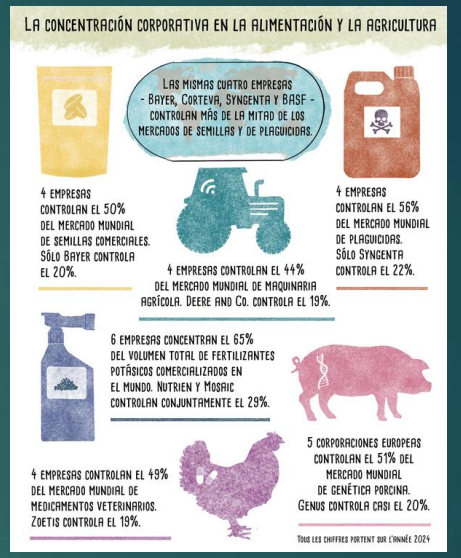


Tabla 1. Las 10 empresas principales del sector de semillas comerciales

Ranking	Compañía (Sede)	Ventas en 2024[13] (en millones de dólares EUA)	% del mercado global[14]
1	Bayer (Alemania)[15]	11,242	20
2	Corteva Agriscience (EUA)[16]	9,545	17
3	Syngenta (China / Suiza)[17]	5,074	9
4	BASF (Alemania)[18]	2,292	4
	Total, 4 principales	**28,153**	**50**
5	Groupe Limagrain (Francia)[19]	2,058	4
6	KWS (Alemania)[20]	1,815	3
7	Yuan Longping (China)[21]	1,191	2
8	DLF Seeds (Dinamarca)[22]	798	1
9	Rjik Zwaan (Países Bajos)[23]	740	1
10	Sakata Seeds (Japón)[24]	600	1
	Total, 10 principales	**35,355**	**63**
	Total, mercado global[25]	**56,000**	**100**

Salud -zoonosis

- Las zoonosis dan cuenta del 61 % de los agentes infecciosos en humanos y del 75 % de las enfermedades emergentes (Gibbs 2005, Mcdermott y Grace 2012, Gebreyes et al. 2014).
- La pandemia de COVID-19 confirma la necesidad de que la salida de la crisis se base en el principio de "reconstruir mejor"

- Una salud (humana, animal, ambiental)

CAPAL, FAO. IICA 2021





Reflexiones sobre el sistema de producción convencional

- Dependencia energética,
- Degradación del suelo y agua,
- Dependencia de agroquímicos,
- Pérdida de biodiversidad,
- Externalización de costos sociales, ambientales y de la salud.

Pregunta:
- Cuál de estos problemas podría resolverse solamente incorporando una nueva tecnología?
- Es un problema tecnológico o de modelo?

¿Podemos crecer indefinidamente?

Mas producción ➡ Mayor extracción de recursos ➡ mayor presión ambiental ➡

➡ degradación de bases productivas ➡ ¿límites?

- Recursos naturales finitos;

- Capacidad limitada de los ecosistemas;

- Externalidades;

- Degradación de las bases productivas;

- Desigual distribución de costos y beneficios.

¿Qué ocurre cuando el crecimiento productivo deteriora las condiciones ecológicas que lo hacen posible?

BLOQUE 2

¿Por qué el modelo de desarrollo comienza a ser cuestionado?

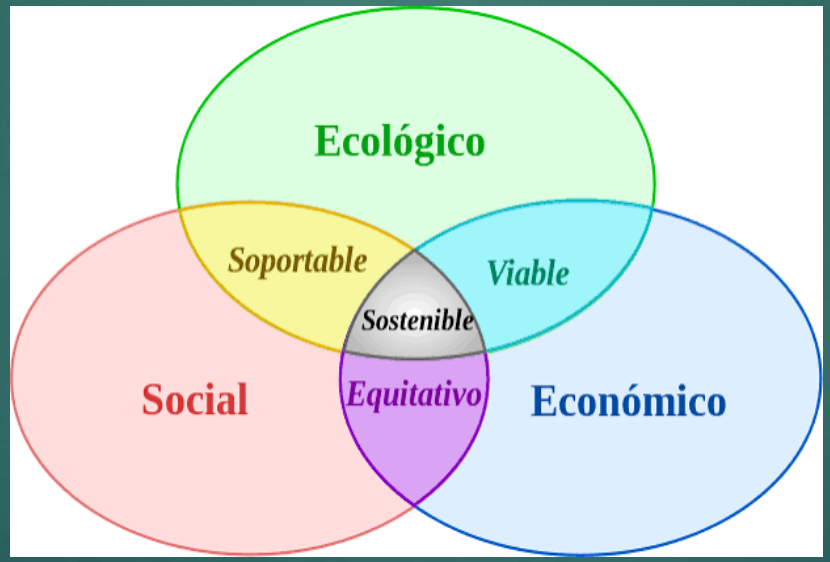
Del modelo productivo al problema del desarrollo

¿Qué idea de desarrollo sostiene esta forma de producir?

Desarrollo sustentable

CUMBRE DE LA TIERRA RÍO 1992

Se trata de "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades", combinando preocupaciones económicas, sociales y ambientales



¿Cómo producir y vivir mejor hoy sin comprometer el futuro?

Construcción histórica del desarrollo

Retropesctiva

Después de la Segunda Guerra Mundial, el Presidente Harry Truman 1949 clasifica al mundo en paises "desarrollados" y "subdesarrollados"

Una nueva forma de ordenar y clasificar el mundo

El desarrollo es promesa de progreso, bienestar y modernización, asociada al crecimiento económico, la industrialización y el avance tecnológico.

Subdesarrollo es atraso respecto del modelo occidental.

Decadencia

Crecimiento económico y modernización no necesariamente significaron bienestar.

Produjo dependencias, desigualdades, deterioro ambiental y pérdida de autonomía.

Crecimiento de producción y consumo es inviable.

Wolfgang Sachs W. 1996

Qué entendemos por desarrollo?

Desarrollo como:

- Desempeño económico, expresado en el PBI, crecimiento, ingresos.
- Satisfacción de demandas sociales mediante empleo, ingresos, infraestructura y políticas sociales.

Cerqueira 2017

¿Qué queda afuera cuando medimos principalmente con indicadores económicos?

"Costos sociales y ambientales queden invisibilizados"

Desarrollo y extractivismo en América Latina

"La apropiación de recursos naturales en un gran volumen o bajo alta intensidad, donde la mitad o mas es exportado como materia prima".

- ✓ Se exportan como *commodities*
- ✓ Están anclados localmente pero a la vez se insertan globalmente.
- ✓ Dependen de los precios y demandas internacionales
- ✓ Son el principal factor de presión ambientan en América Latina
- ✓ Carecen de impacto positivo (mas allá del empleo, desarrollo CyT, etc) porque la destrucción ecológica es perpetua
- ✓ Los umbrales de aceptación son cada vez mas bajos.
- ✓ Tiene una fuerte base cultural que le permite reproducirse en el tiempo.

- Extractivismo conservador o tradicional
- Neoextractivismo o extrativismo progresista

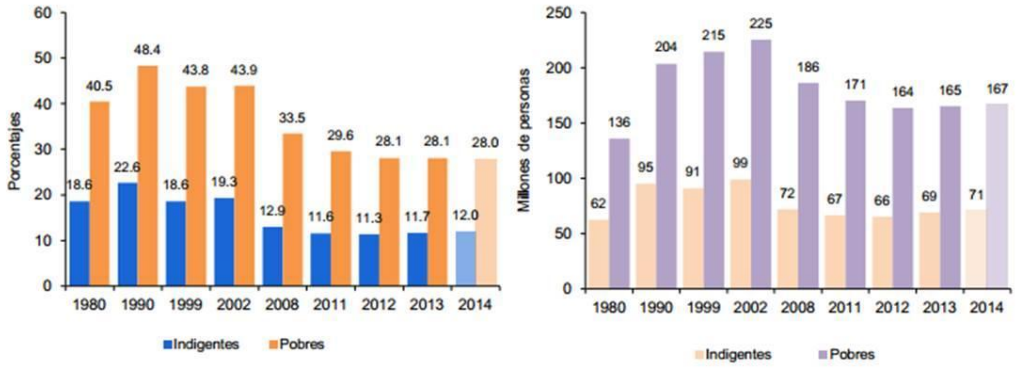
Gudynas 2016

La paradoja del neoextractivismo

Demanda internacional de *commodities*
↓
Exportaciones y renta
↓
crecimiento económico
↓
mayor gasto social
↓
reducción de pobreza e indigencia

América Latina: evolución de la pobreza y de la indigencia, 1980-2014 [a]

(En porcentajes y millones de personas)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

[a] Estimación correspondiente a 19 países de América Latina, incluido Haiti. No se incluye a Cuba.

[b] Las cifras de 2014 corresponden a una proyección.

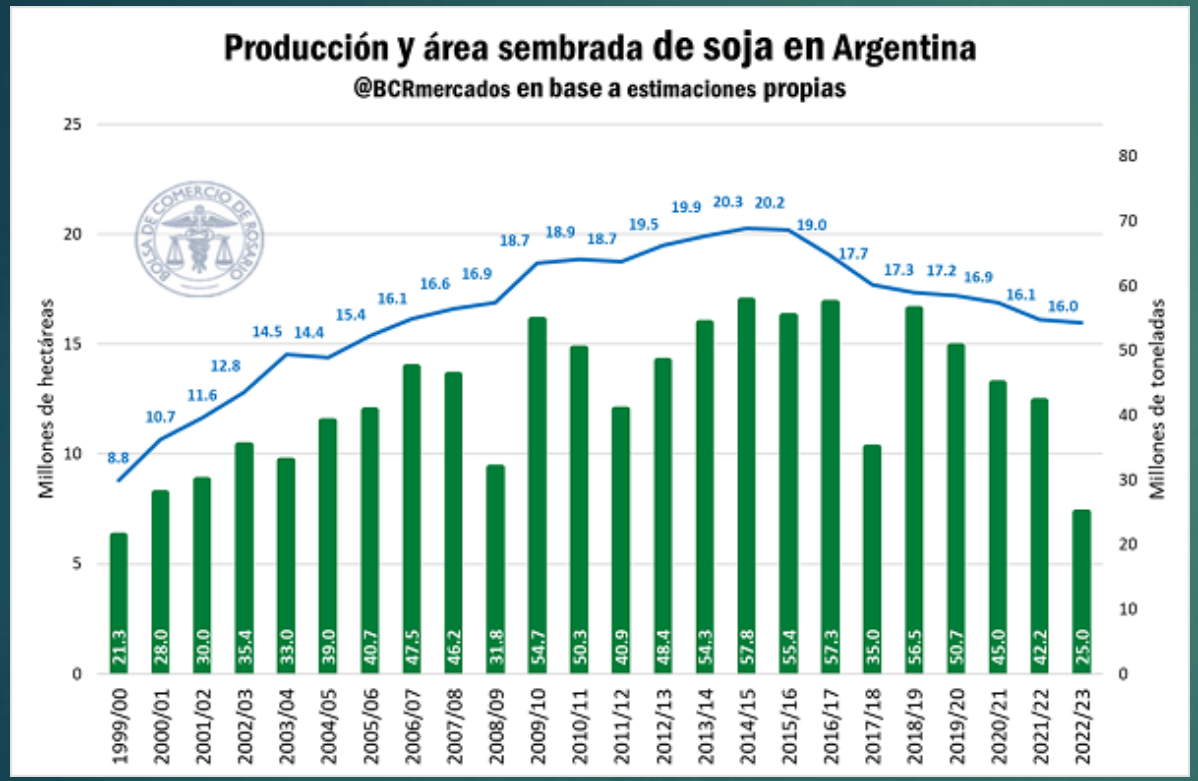
Cerqueira 2017

Más extracción
↓
Mayor presión sobre territorios y bienes naturales
↓
Degradación ambiental, contaminación, pérdida de biodiversidad, conflictos territoriales
↓
Dependencia de la exportación de commodities

¿sobre qué modelo económico se construyó esa mejora y cuánto podía sostenerse en el tiempo?"

Caso: la sojización en Argentina

Expansión de la soja



1999 → 2015 → 2023

8,8 M ha → 20,2 M ha → 16,0 M ha

Transformación productiva y territorial

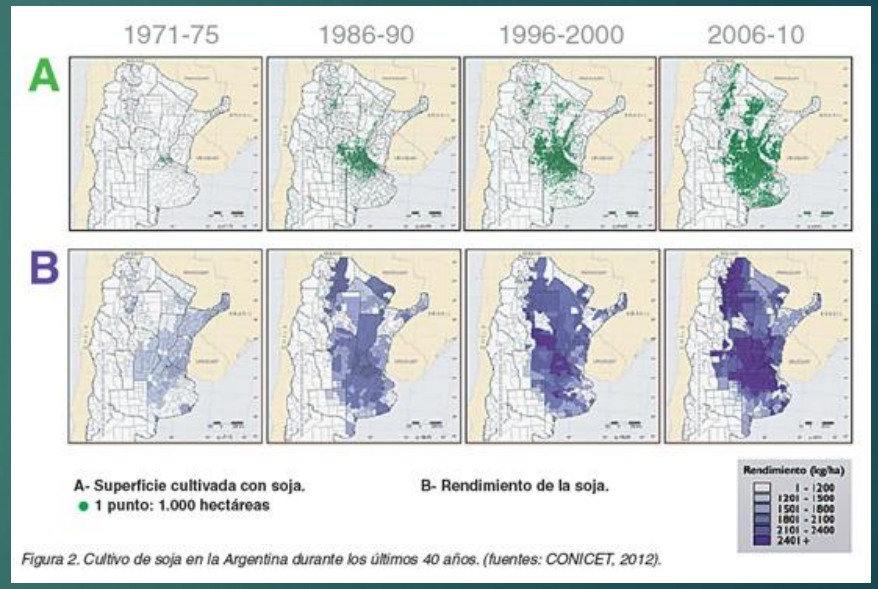


Figura 2. Cultivo de soja en la Argentina durante los últimos 40 años. (fuentes: CONICET, 2012).

¿Qué sistema socioecológico se construyó?

- **Uso y transformación del territorio**
  Expansión/Desplazamiento
  Transformación

- **Dependencia de factores externos**
  Insumos
  Mercados
  Condiciones climáticas

- **Resiliencia productiva**
  Diversificación
  Suelo y manejo del agua

- **Sostenibilidad**
  Efectos sociales
  Efectos ambientales

¿Cuáles fueron los costos y beneficios en los actores y territorios?

Crecimiento económico / bienestar

El aumento de las exportaciones de materias primas permitió ampliar el gasto social y reducir la pobreza en varios países latinoamericanos.

Pero…

¿Esa mejora fue consecuencia de una transformación estructural o de una bonanza temporal basada en el precio y la demanda de bienes primarios?

"Un sistema puede aumentar su producción y, simultáneamente, deteriorar suelo, agua, biodiversidad o autonomía productiva".

De mas desarrollo a qué desarrollo

El desarrollo se convirtió en la gran promesa de progreso del siglo XX; sin embargo esa promesa fue perdiendo legitimidad al hacerse visibles sus costos sociales, culturales y ambientales.

Wolfgang Sachs W. 1996

Entonces…

De preguntarnos "¿cómo hacer más desarrollo?"

Nos deberíamos preguntar "¿qué entendemos por desarrollo y qué modelo de producción y de territorio queremos construir?"

¿Qué significa desarrollar un territorio?

¿Qué tendría que pasar para que una persona pueda imaginar su futuro profesional, laboral o productivo aquí??

PRODUCCIÓN

Producir de manera viable y adaptada al territorio.

OPORTUNIDADES

Generar trabajo, emprendimientos y valor agregado.

CAPACIDADES

Construir conocimiento, tecnología e instituciones.

¿Qué condiciones necesitamos construir para que aquello que podemos producir se transforme en una oportunidad de desarrollo?

El desafío ¿qué nos falta?

ESCALA

Pasar de experiencias puntuales a procesos que puedan sostenerse y crecer.

CONTINUIDAD

Los procesos productivos y territoriales necesitan tiempo.

ACCESO A MERCADOS VALOR AGREGADO

Producir, transformar, comercializar y generar empleo local.

JÓVENES

Que produzcan
que investiguen
que emprendan
que gestionen
que ejerzan sus profesiones

COORDINACIÓN

Alinear recursos, instituciones y decisiones.

EVALUACIÓN

¿Qué cambió?
¿Para quién?
¿Qué capacidades quedaron instaladas?
¿Qué pasó cuando terminó el proyecto?

Agroecología: un cambio de paradigma

"Necesitamos cambiar la manera de pensar los sistemas agroalimentarios."

Modelo convencional	**Enfoque agroecológico**
Aumentar productividad	Sostener productividad y resiliencia
Maximizar rendimientos	Optimizar el funcionamiento del agroecosistema
Insumos externos	Procesos ecológicos
Controlar la naturaleza	Trabajar con los procesos naturales
Parcela/cultivo	Agroecosistema y territorio
Eficiencia económica	Dimensiones ecológicas, sociales y económicas
Productor como receptor de tecnología	Productor como sujeto de conocimiento

Cambiar la escala de análisis, de la parcela o sistema productivo al territorio.

El territorio no es solamente un espacio productivo

Una mirada desarrollista puede considerar el territorio principalmente como un espacio donde se producen bienes.

La agroecología propone comprenderlo como un socioecosistema, donde interactúan:

productores + familias + comunidades + suelo + agua + biodiversidad + clima + economía + cultura + instituciones.

¿qué entendemos por desarrollo rural y productivo?
- Mayor productividad, mayor escala y más incorporación de insumos?

- Sistemas productivos capaces de sostener la vida, los recursos naturales, las comunidades y las economías locales?

La agroecología propone que la producción no puede separarse del territorio, de la sociedad y de los ecosistemas.

.

Del desarrollo al territorio….

¿Desarrollo para qué?
¿Desarrollo para quién?
¿Qué se produce?
¿Cómo se produce?
¿Quién decide?
¿Quién se beneficia?
¿Quién asume los costos?
¿Qué dejamos para las próximas generaciones?

La Agroecología comienza cuando estas preguntas dejan de ser externas a la producción y pasan a formar parte de ella.

¿Qué modelo de desarrollo necesitamos para producir sin comprometer las bases ecológicas, sociales y culturales que hacen posible esa producción?

BLOQUE 3

¿Qué propone la agroecología?

Surgimiento de la agroecología

- Décadas de 1970–1980 | América Latina

- 🌱 Crítica a los límites del modelo convencional
  Degradación ambiental, dependencia de insumos, pérdida de biodiversidad y problemas sociales.

- 🔎 Ampliación de la mirada
  Del cultivo → al agroecosistema → al territorio.

- 🤝 Convergencia de saberes y actores
  Ciencia + conocimientos campesinos e indígenas + movimientos sociales.

- 📚 Construcción de un marco teórico alternativo
  La ecología como base para comprender y diseñar sistemas agrícolas.
  Miguel Altieri y otros referentes.





Como se define la agroecología…

Una ciencia que estudia, diseña los sistemas agropecuarios o agroecosistemas para que, simultáneamente, sean productivos, conserven los recursos naturales, sean socialmente justos, y sean económicamente viables (Altieri 1995)

Un nuevo campo de conocimiento, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica, y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables. (Sarandon 2014)

Es un paradigma que promueve el diseño y gestión de sistemas de producción agropecuaria, recolección, pesca, elaboración, comercialización, consumo y comensalidad, económicamente viables, socialmente justos y ambientalmente sostenibles, caracterizados por una mayor resiliencia socio ecológica y orientados a fortalecer el buen vivir de toda la sociedad. (DNA 2022)

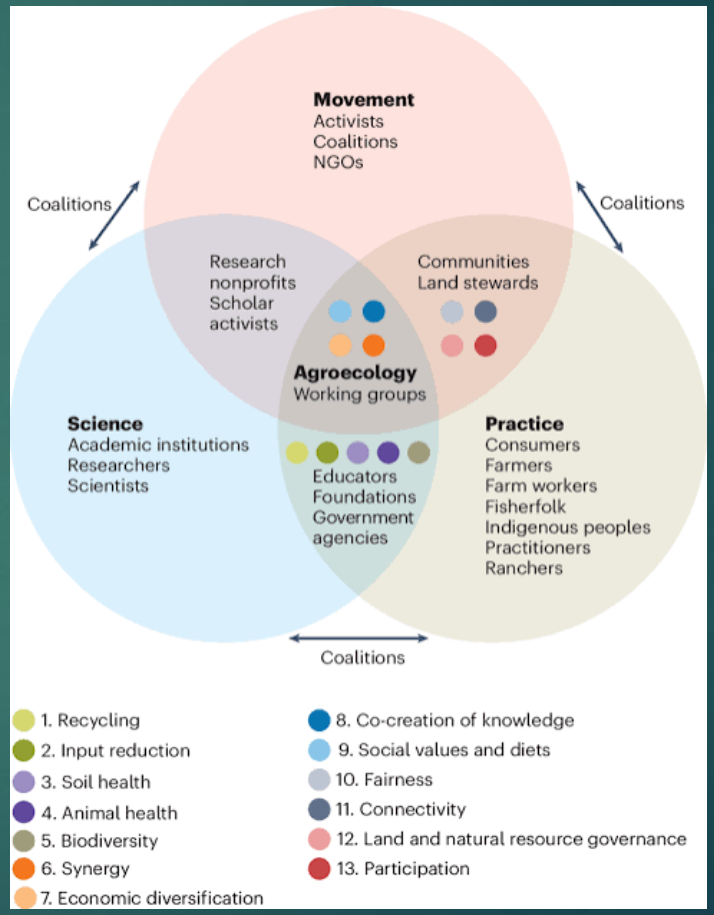
Ciencia + práctica + movimiento social

Agroecología: tres dimensiones

🔬 Como ciencia

🌱 Como práctica productiva

🤝 Como movimiento social



https://www.youtube.com/watch?v=NsDV1fn6BLw



Ecología – Agroecosistema - Agroecología

Fundar la concepción de los sistemas agropecuarios en la valorización de los sistemas ecológicos

Sistemas agropecuarios: Ecosistemas que los seres humanos modifican para producir alimentos, fibras, etc

Ecología
Ciencia que trata de entender como funcionan los ecosistemas



Principios ecológicos

- ✓ Reducción de dependencia de recursos externos,
- ✓ Priorización de procesos ecológicos (ciclado de nutrientes, la regulación biológica, la formación y conservación del suelo, la fijación de nitrógeno y el uso eficiente del agua).
- ✓ Diversidad y biodiversidad funcional.
- ✓ Reciclaje y cierre de ciclos
- ✓ Sinergias entre componentes del agroecosistema

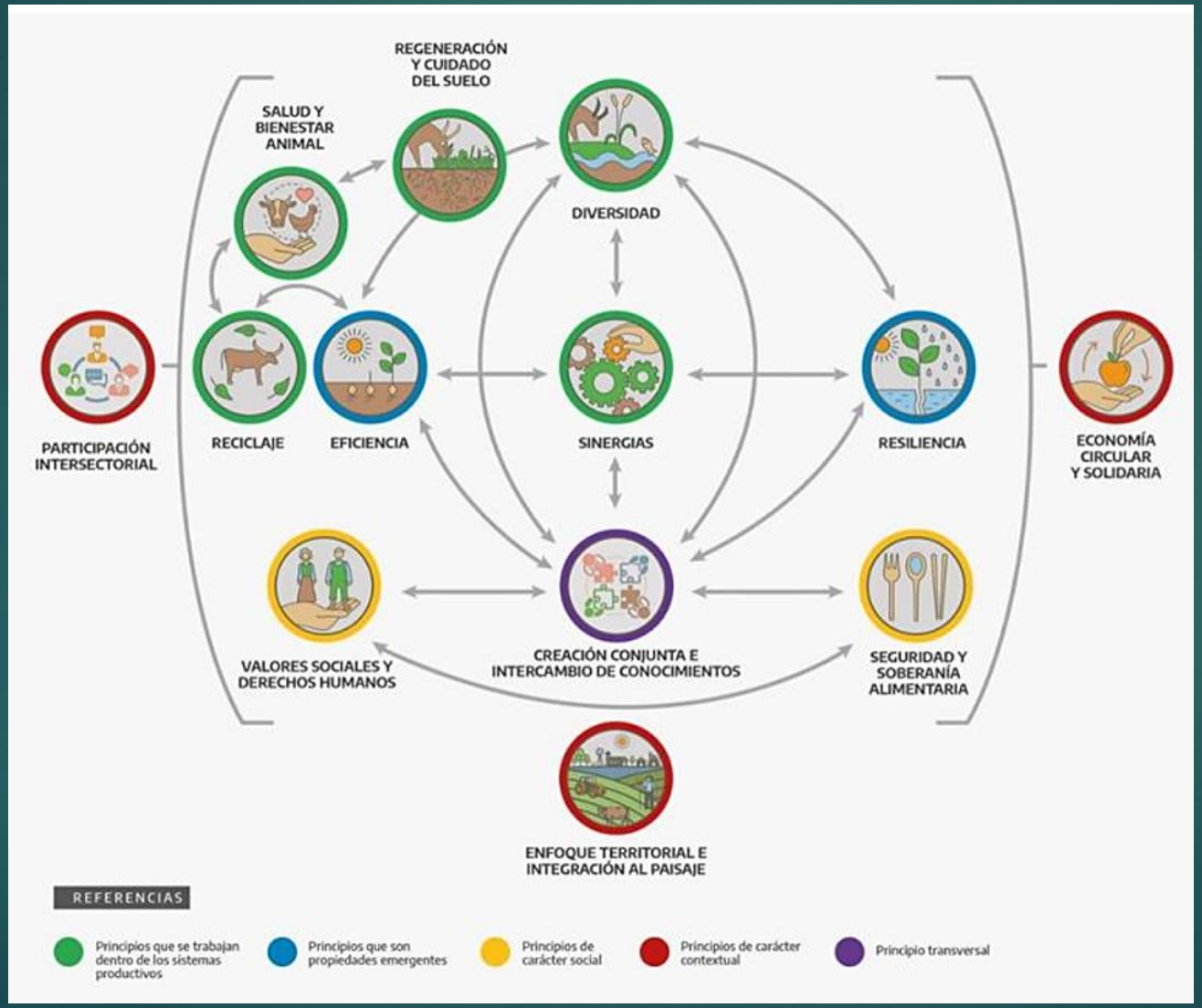
No se trata solamente de sustituir insumos: se trata de transformar el funcionamiento del sistema.

Desafíos a los que se enfrenta

- Productiva- alimentar
- Ambiental- preservar
- Económico – mercados y viabilidad
- Político – políticas públicas
- Sociales – productores y comunidades
- Culturales – formas de entender el bienestar y el Buen Vivir

*La Agroecología constituye un **cambio de paradigma** en términos productivos, socio-ambientales, filosóficos y espirituales, basado en el potencial de una armoniosa relación con el ambiente del que somos parte.*

Principios que caracterizan a los sistemas agroecológicos



https://youtu.be/653MRe7g7jI

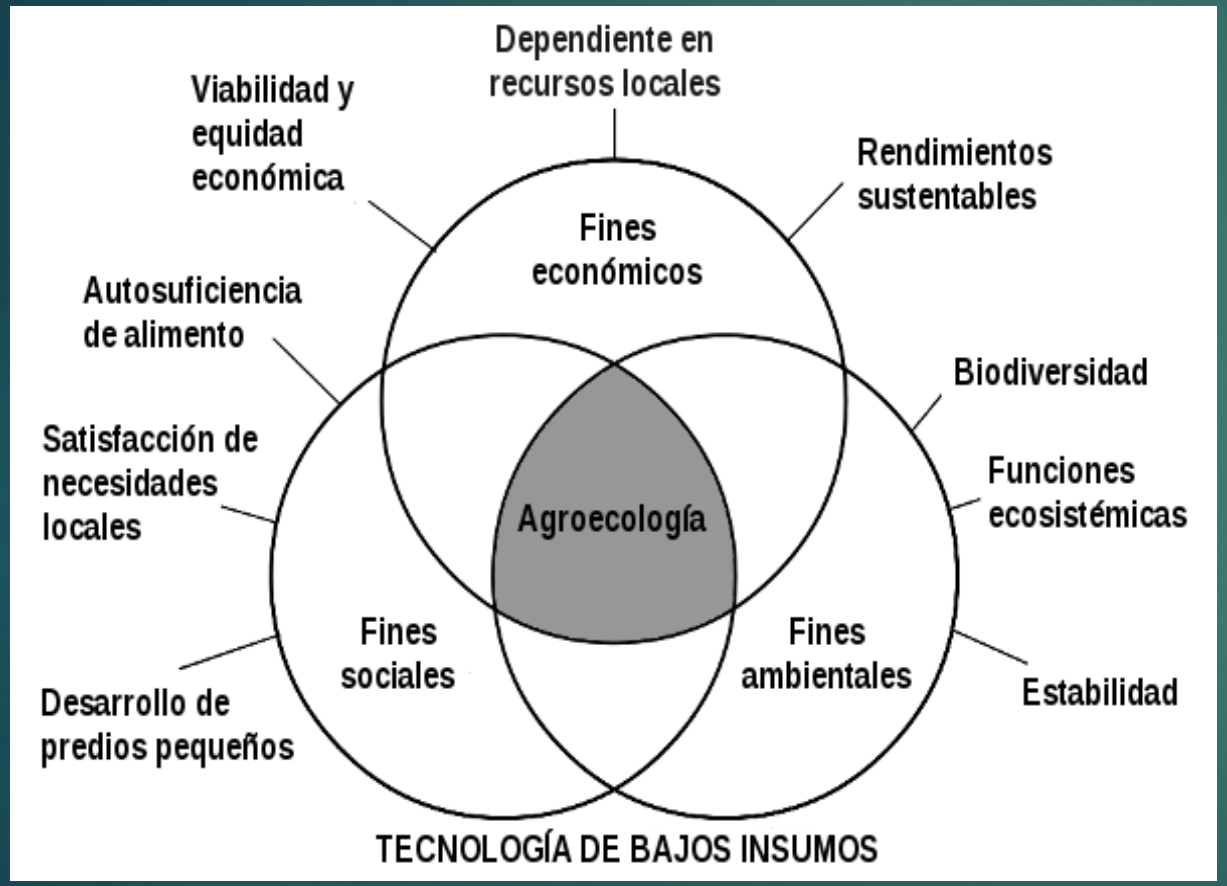
Dirección Nacional de Agroecología. MAGyP 2021



Juan Pablo Oppen - Arquitecto que hace ganadería agroecológica en Gualeguaychú, Entre Ríos

https://www.youtube.com/watch?v=Jp-3havvLyA

Dimensiones y demandas satisfechas por la agroecología



- Los objetivos económicos, sociales y ambientales se definen en las comunidades locales.

Ambiente · sociedad · economía

De la Agroecología a la Ecología Integral

Agroecolgía

¿Podemos producir de otra manera?

Ecología integral

¿Podemos pensar de otra manera nuestra relación entre producción, sociedad, naturaleza y territorio?

¿Qué entendemos por Ecología Integral?

Una mirada sistémica: Red de relaciones



"Todo está conectado" — una mirada que integra dimensiones ambientales, sociales, económicas y culturales"

Encíclica Laudato si, 2015

Dimensiones de la Ecología Integral

Dimensión	Pregunta agroecológica
🌱 Ambiental	¿Cómo funcionan y se regeneran los ecosistemas?
💰 Económica	¿Es viable el sistema? ¿De quién depende? ¿Quién captura el valor?
👥 Social	¿Quién produce? ¿Quién trabaja? ¿Quién se beneficia?
🏞️ Territorial	¿Qué relaciones se construyen en el territorio?
🧭 Cultural	¿Qué conocimientos, prácticas e identidades se ponen en juego?
🏠 Vida cotidiana	¿Cómo impacta el modelo productivo sobre la calidad de vida?
⚖️ Bien común	¿Cómo se distribuyen beneficios, costos y bienes naturales?
👶 Intergeneracional	¿Qué condiciones dejamos para quienes vienen después?

Agroecología + Ecología Integral

AGROECOLOGÍA

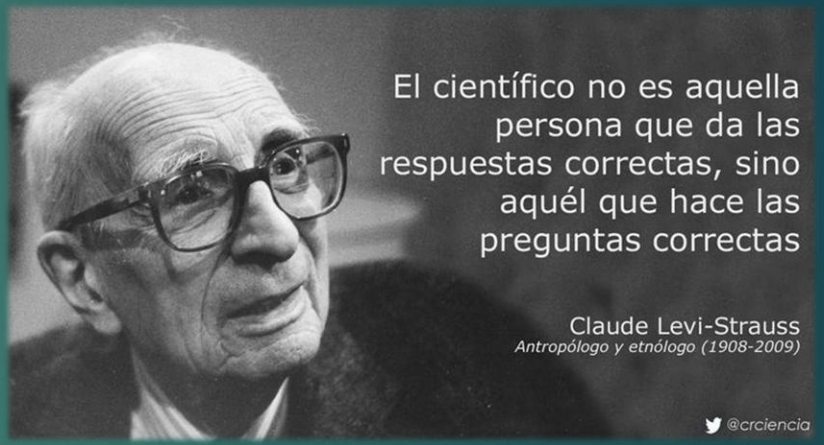
Comprender, diseñar, manejar y **transformar agroecosistemas** y sistemas alimentarios mediante principios ecológicos, integrando dimensiones productivas, económicas y sociales.

ECOLOGÍA INTEGRAL

Una mirada más amplia sobre las relaciones **sociedad–naturaleza** y sobre los modelos de desarrollo, producción, consumo, cultura y justicia.

No son conceptos equivalentes: son miradas complementarias

¿Producir mas significa necesariamente producir mejor?



“La agroecología no se reduce a producir de otra manera: propone otra manera de desarrollo”

¿Qué producimos? · ¿Cómo? · ¿Para quién? · ¿Quién decide? · ¿Quién asume los costos?