



**REGIÓN VALLES
CORDILLERANOS**



Herramientas para Gestionar la Sostenibilidad Ambiental en la Región Valles Cordilleranos



Con el apoyo de:



Financiado por
la Unión Europea



Reino de los Países Bajos



El valor de la biodiversidad y sus servicios asociados a los agroecosistemas

Andrea Paula Goijman
INTA EEA La Consulta
goijman.Andrea@inta.gob.ar



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina



GTBA

Grupo Transdisciplinario de
Biodiversidad y Agroecosistemas





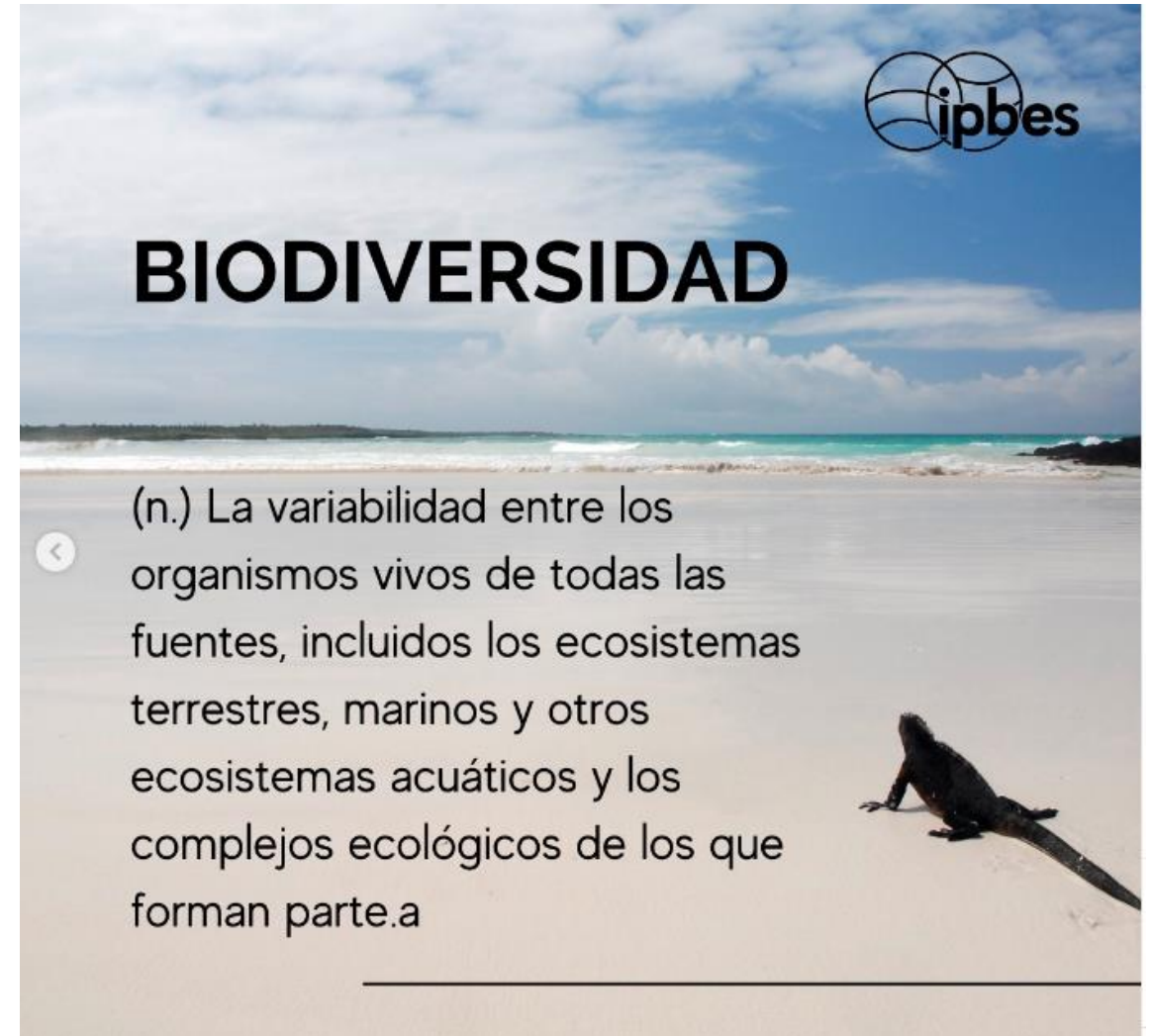
¿Qué es la biodiversidad?

¿Por qué es importante su conservación?

¿Cómo la promovemos?

¿Qué es la biodiversidad?

- Diversidad de vida, **la variedad de seres vivos que existen en el planeta y las relaciones que establecen entre sí y con el medio que los rodea**. Es el resultado de millones de años de evolución.
- Comprende tanto la **diversidad genética, de especies (animales, plantas, hongos y microorganismos), de poblaciones y de ecosistemas**, como la de los múltiples procesos culturales que en diferentes épocas y contextos han caracterizado la relación del ser humano con su entorno natural.



¿Qué es la biodiversidad?



Diversidad biológica que sustenta funciones y procesos clave de ecosistemas agrícolas.

¿Por qué es importante la biodiversidad?

- **Esencial para la salud de los ecosistemas y del ser humano**
- **Tiene un valor intrínseco, más allá del uso humanos.**
- **Sustento de la mayoría de las actividades humanas y aporta bienes y servicios claves.**
- **Mantiene diversidad genética de cultivos.**
- **Aporta valores éticos, estéticos, culturales, educativos y científicos.**



¿Qué podemos hacer?



Primer paso: conocer



Contribuciones de la naturaleza a las personas positivas y negativas (o servicios ecosistémicos)



Diversidad de organismos, ecosistemas y los procesos ecológicos



Impactan en la calidad de vida.



Contribuciones de la naturaleza a las personas



Producción de alimentos



Producción de energía



Producción de materiales



Resiliencia de los ecosistemas



Opciones abiertas para generaciones futuras



Contribuciones de la naturaleza a las personas



Creación de hábitat



Polinización



Regulación de la calidad del agua



Formación, protección, fertilidad y descontaminación del suelo



Control de erosión e inundaciones



Regulación de plagas



Argentina

Contribuciones de la naturaleza a las personas



Hábitat para aprendizaje, inspiración, recreación



Sentimientos de pertenencia, identidad, arraigo



Argentina

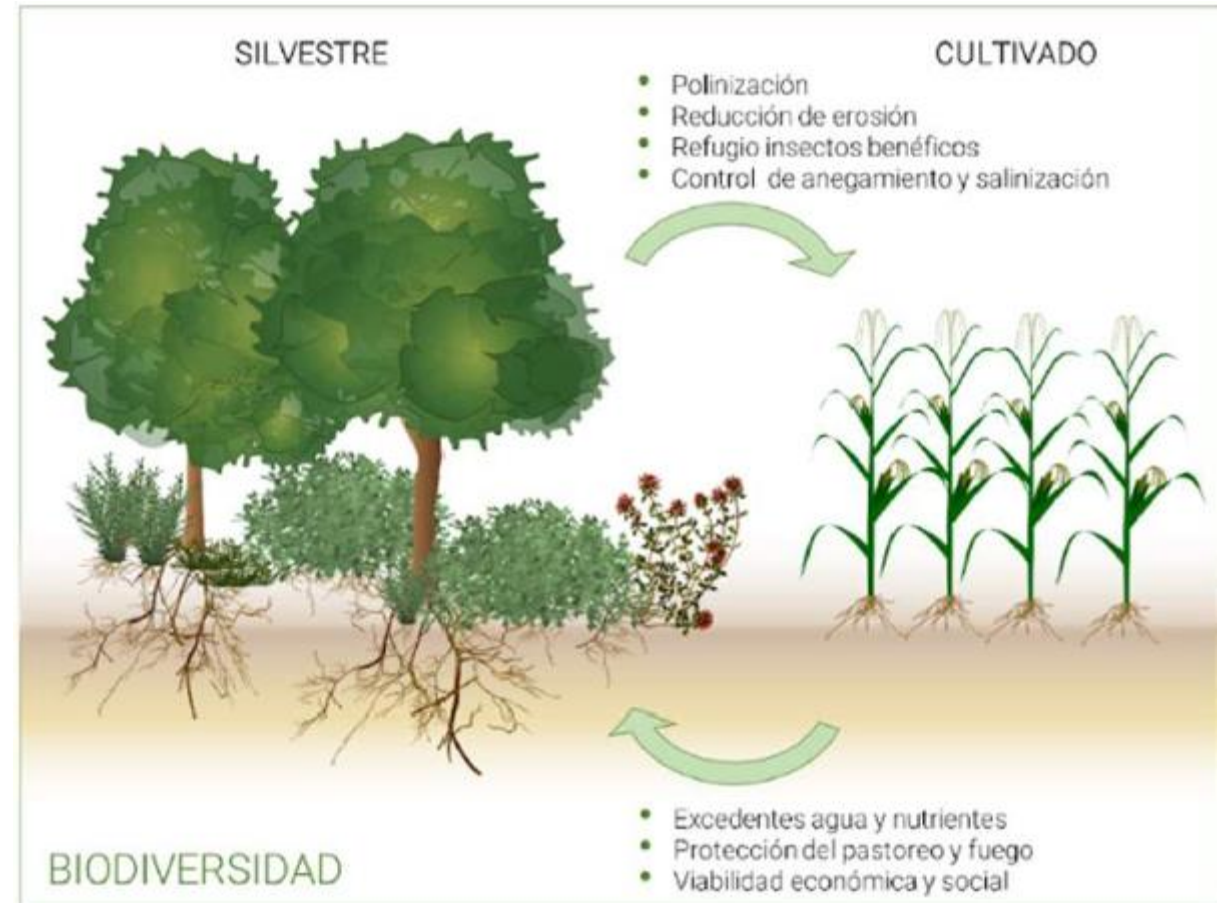


Importancia de la biodiversidad para la agricultura

✓ *Convivencia de la cubierta silvestre y cultivada*

Sistema natural: refugio de polinizadores y otros insectos y aves benéficas, regulación hidrológica y control de la erosión.

Cultivo: aportar excedentes de agua y nutrientes al sistema natural. Protección de incendios. Viabilidad económicamente y socialmente para su preservación.



RED²PaSUS

Importancia de la biodiversidad para la agricultura

Vegetación

- ✓ Garantizar estructura y funcionamiento áreas/períodos no cultivados. Mejorar suelo, refugiar invertebrados benéficos, ambiente del suelo, prevenir erosión, etc. (*producción*)
- ✓ Regulación hidrológica. Secuestro C. Calidad suelo y aire. Estética paisaje.
- ✓ Conservar diversidad per se y hábitat para organismos.

Artópodos

- ✓ Reducir incidencia plagas, aumentar benéficos (*producción*)
- ✓ Controlar insectos afectan salud humana. Reducir uso pesticidas por controladores naturales. Polinización
- ✓ Conservar diversidad de artrópodos y organismos asociados.

Hábitat para la biodiversidad

Brinda recursos a biodiversidad para satisfacer requisitos esenciales (alimentación, reproducción, refugio, agua).

La calidad del hábitat puede ser baja, media o alta, basada en la persistencia de las especies.

El hábitat es particular para cada especie, no todas responden de la misma manera.

Entender los ambientes productivos es vital para la biodiversidad

Las pérdidas de hábitat afecta las poblaciones por cambios en coberturas, estructura y configuración del ambiente

La contaminación vinculada a prácticas fitosanitarias pueden afectar la satisfacción de los requerimientos básicos de vida de las poblaciones

¿Por qué es clave la polinización en los sistemas productivos?

- ✓ **Función ecológica esencial realizada por diversos organismos que visitan flores.**
- ✓ **Aumenta la productividad en ecosistemas naturales y agropecuarios.**
- ✓ **La presencia de polinizadores indica un sistema funcional; su ausencia puede reducir la productividad y afectar la salud ambiental.**



P. Cavigliasso

Polinizadores



- ✓ Entre los invertebrados más comunes están las mariposas nocturnas, moscas, escarabajos, avispas, abejas, meliponas, hormigas y entre los vertebrados, las aves como picaflores, murciélagos.

DATOS SOBRE POLINIZADORES



El volumen de producción de cultivos dependientes de los polinizadores ha aumentado un **300%** en las últimas 5 décadas.



La gran mayoría de las especies de polinizadores son silvestres.



El **16,5%** de los polinizadores vertebrados están amenazados de extinción en todo el mundo.



Se calcula que **5-8%** de la producción mundial de alimentos se atribuye a la polinización animal.



Los polinizadores son una fuente de múltiples beneficios para las personas, como medicinas, biocombustibles, fibras y mucho más.



A escala mundial, cerca del **90%** de las especies de plantas silvestres con flores dependen, al menos en parte, de la transferencia de polen por los animales.





Eristalis taeniops
Sirfido (larva
predadora y adulto
polinizador)

P. Cavigliasso

Comunidades que
nidifican en el suelo
(ramilletes de metros)
Abejas género
Lassioglossum



P. Cavigliasso



P. Cavigliasso

**Abeja exótica
naturalizada**



P. Cavigliasso

Apis mellifera (polinizador)
Ornidia obesa (mosca sirfida)
polinizador y predador

Control biológico: el rol clave de los invertebrados



- ✓ Los enemigos naturales (depredadores y parasitoides) son aliados naturales en el control de plagas agrícolas.
- ✓ Contribuyen a reducir poblaciones de insectos plaga en diversos sistemas de cultivo.
- ✓ Favorecen prácticas agrícolas más sostenibles, disminuyendo la necesidad de plaguicidas químicos.



P. Cavigliasso

Enemigos naturales



Chalcidoidea. **Parasitoide de huevos.**

Microhimenóptero
(Trichogramma spp)
**Parasitoide polilla
del tomate**



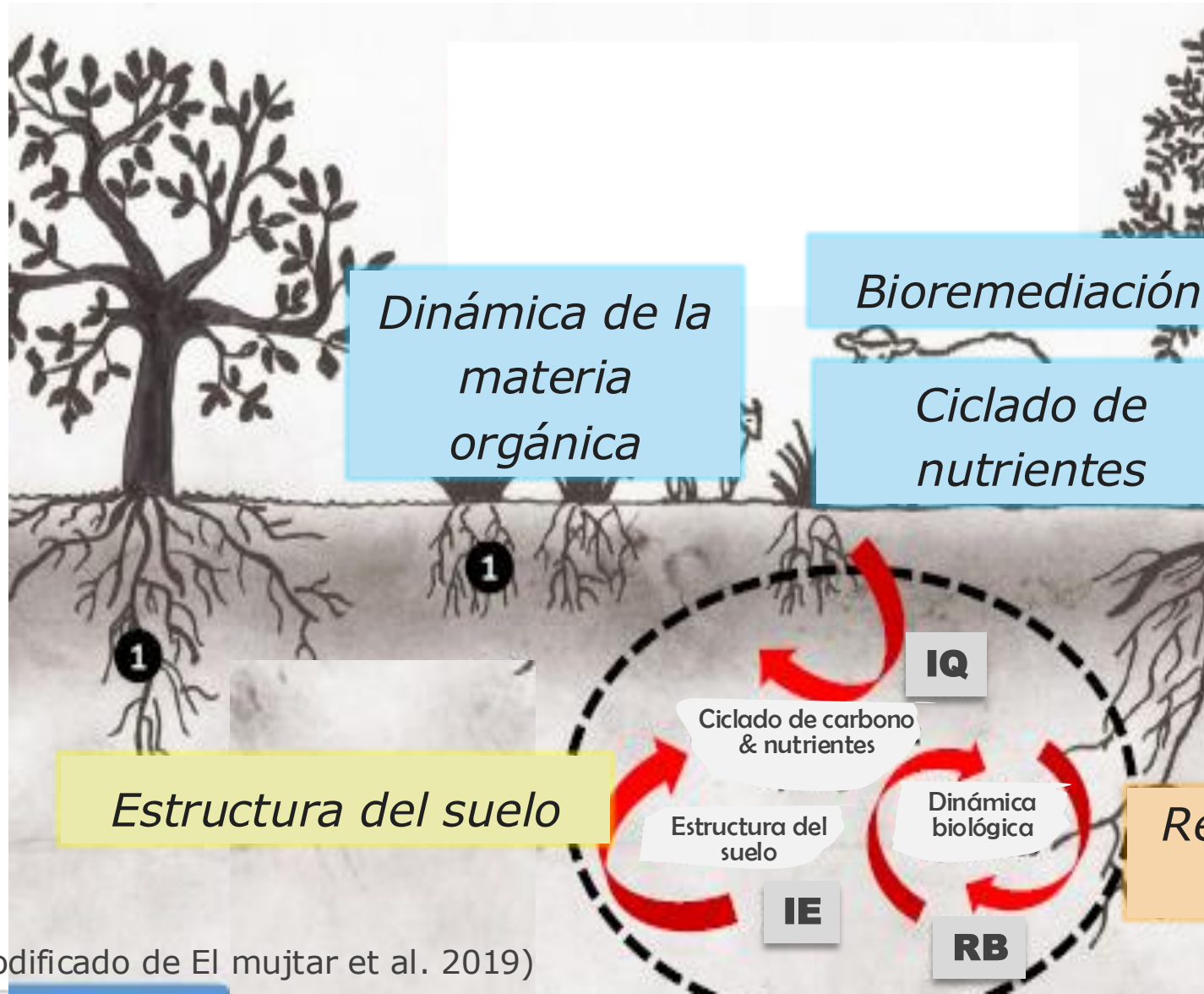
<https://agroactivocol.com/producto/sanidad-vegetal-alimentos-saludables/insecticidas-biologicos/parasitoides/trichogramma/>



P. Cavigliasso



Contribuciones de la biodiversidad del suelo



Ingenieros químicos

bacterias y hongos

Reguladores biológicos

Nematodos, ácaros, gusanos

Ingenieros del ecosistema

hormigas, termitas, lombrices, pequeños mamíferos

Contribuciones de las aves

Las aves son uno de los grupos más diversos de vertebrados y desempeñan funciones esenciales que benefician los ecosistemas.

Ingenieras del ecosistema: crear condiciones óptimas en el suelo

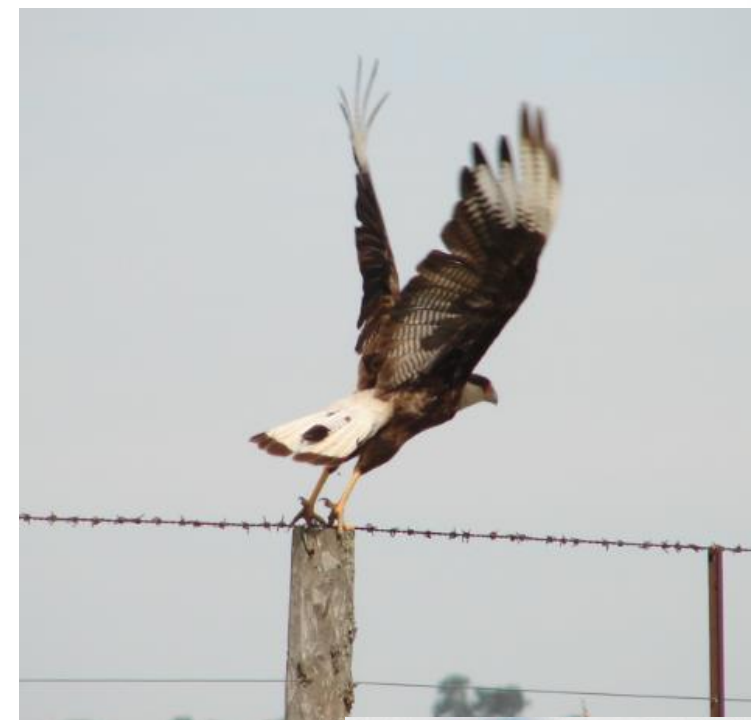
Predadoras: controlar poblaciones de insectos plagas, y roedores reduciendo transmisión de enfermedades

Carroñeras: eliminar cadáveres evitando proliferación de agentes patógenos y enfermedades

Polinizadores

Dispersoras de semillas y frutos: manteniendo diversidad de ecosistemas

Contribuciones culturales



A. Goijman



A. Goijman



A. Goijman

Aves como controladoras de plaga

50% de especies se alimentan de artrópodos y la mitad restante consume invertebrados ocasionalmente.

Los insectos son consumidos por muchas especies no estrictamente insectívoras...

...y todos los passeriformes alimentan a sus pichones con insectos



A. Zarco

Se estima que las *aves insectívoras* consumen entre **400 y 500 millones** de toneladas de insectos anualmente

Aves como controladoras de plaga



Para mantener la
diversidad de
especies es
importante
diversificar
microhábitats



Aves como controladoras de plaga

Predadores de otras aves



forrajadores de insectos de gran tamaño y roedores



forrajadores de roedores nocturnos





¡Gracias!