

¿Qué estudia la Ecología Forestal?

Objeto de estudio de la Ecología forestal: Árboles y bosques. Ecología forestal, su relación con la silvicultura, definiciones, objetivos y complementariedad. Importancia de los bosques para el hombre: bienes y servicios forestales, sustentabilidad.



DEFINICIÓN DE ECOLOGÍA

¿Qué entendemos por Ecología?

Existen varias definiciones de este término, veremos algunas de ellas:

¿QUÉ ES LA ECOLOGÍA?

Veamos algunas definiciones

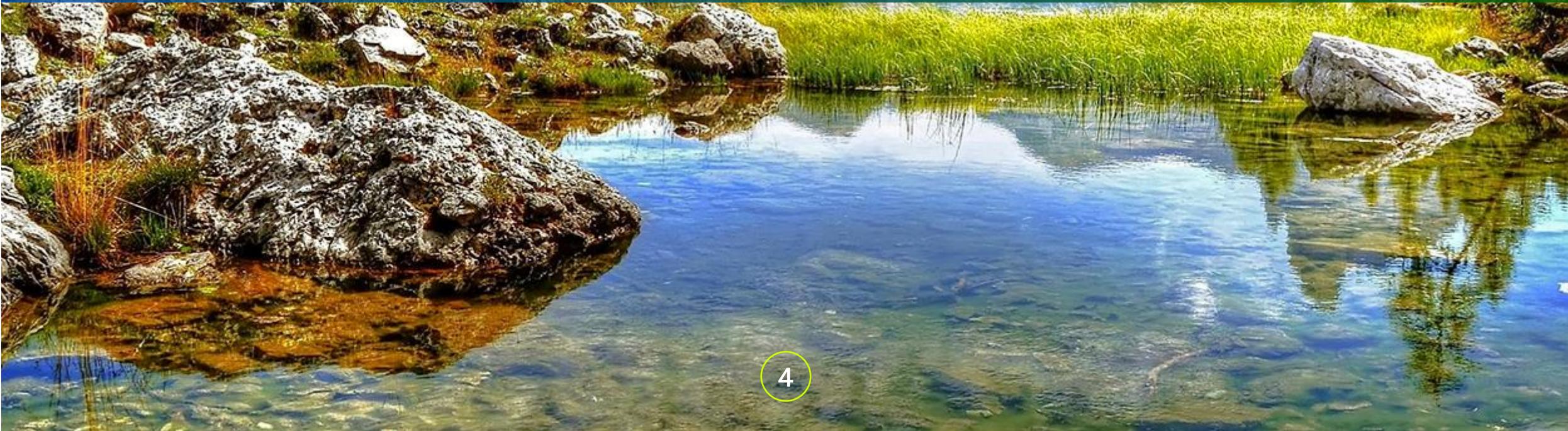
- La Ecología se define como el estudio de la estructura y función de la naturaleza (Odum 1972)
- La Ecología es el estudio científico de las interacciones que determinan la distribución y abundancia de los organismos (Krebs 2008)
- La Ecología es una rama de la biología que estudia la distribución, abundancia y productividad de los organismos vivos y su interacción con otros organismos y con su ambiente físico (Kimmins 1987)



...pero ¿Qué es la Ecología Forestal?

A partir de las definiciones anteriores queda claro que la ecología se ocupa del estudio de las interacciones de los organismos y grupos de organismos con su ambiente. La Ecología Forestal es la aplicación de la ecología a un tipo específico de ecosistema: el bosque.

- La Ecología Forestal es el estudio de los ecosistemas de bosques tanto a escala de rodal como de paisaje, ecosistemas en los que procesos ecológicos están dominados por árboles. Los bosques son mucho más que árboles. Los paisajes dominados por árboles incluyen ecosistemas acuáticos y terrestres, los cuales son sistemas complejos con componentes y procesos físicos y biológicos vinculados que interactúan entre sí (Kimmis 2005).



¿Qué es un árbol?

la definición de árbol en el sentido botánico no es única

Hay definiciones amplias

- Según la Real Academia Española (RAE): Un árbol es una planta perenne, de tronco leñoso y elevado, que se ramifica a cierta altura del suelo.
- Según la FAO (2005) un árbol es: Una planta leñosa perenne con un solo tronco principal o, en el caso del monte bajo, con varios tallos, que tiene una copa más o menos definida, incluye bambúes, palmeras y otras plantas leñosas que cumplan los criterios anteriores.

Más información:

<https://dle.rae.es/%C3%A1rbol>

Little (1953, pág. 3)

https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=Hs89AAAIAAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Little+1953+Tree+Definitions+&ots=BmV7YasYHe&sig=oTM_Q8d1dWE4F1Xvt4GNY_TVTvI

Y otras más rígidas

- Los árboles son plantas leñosas que tienen un tallo erecto perenne o tronco de al menos 7,5 cm DAP, una copa (follaje) de forma más o menos definida, y una altura de al menos 4 m (Little 1953).
- Definición pragmática, usada por profesionales para quienes un árbol es principalmente la fuente de madera comercial.
- Por eso la definición indica: un único tronco, aunque este no es un rasgo constante y un tamaño mínimo que no considera las etapas de crecimiento previas.

¿Qué es un árbol?

la definición de árbol en el sentido botánico no es única

Si se tiene en cuenta la morfología

- Nuestro concepto actual de árbol está en general centrado en las angiospermas leñosas y en las coníferas, que presentan crecimiento secundario.
- Los helechos arborescentes y la mayoría de las monocotiledóneas leñosas (ej. palmeras) representan ejemplos de árboles basados en la construcción primaria.

Sin embargo...

- Una definición basada en aspectos morfológicos (rigidez del tronco y crecimiento secundario) excluiría a las palmeras
- Pero las palmeras se ajustan a la definición forestal...
- En sentido amplio podemos definir a un árbol como un organismo leñoso, perenne, de una especie que típicamente presenta un tronco principal autoportante (puede presentar varios troncos en el caso de rebrote) y una copa definida (Gschwantner et al. 2009).
<https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/532677/common.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Más información: [Crecimiento primario y secundario](#)

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiAmZ6lw7TtAhWxGLkGHcuvAwlQFjALegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fmmegias.webs.uvigo.es%2F2-organos-v%2Fguiada_o_v_tprimario.php&usg=AOvVawOM2YUg5uwJMU5wpL0nzAiK

¿Qué es un árbol?

En síntesis, el concepto puede variar significativamente según el tipo de técnico o investigador y el objetivo (recreación, paisajismo, madera, protección, combustible, producción de aceites o frutos, entre otros) que guía la definición.

Lund (2014) encontró 244 definiciones distintas de árbol

¿QUÉ ES UN BOSQUE?

DESDE EL PUNTO DE VISTA BIOLÓGICO

- Un bosque es una comunidad o unidad de vegetación dominada por árboles.
- La palabra **dominancia** implica que la cobertura es mayormente arbórea, en contraposición con los pastizales que están dominados por herbáceas graminiformes, y los matorrales, dominados por arbustos.



¿Qué es un bosque?

- Si hablamos de dominancia como cobertura, entonces quiere decir que el tipo biológico árbol puede estar presente en vegetaciones que no son bosques, allí cuando éstos tienen coberturas de copa por debajo de un valor mínimo.
- Para la FAO (2020) Los bosques son tierras de más de 0,5 ha, con una cubierta de copa de más del 10 por ciento, producto de árboles con una altura mínima de 5 m, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye las tierras destinadas a fines predominantemente agrícolas o urbanos.

¿Qué es un bosque?

• PARA LA FAO

- Los árboles deben poder alcanzar una altura mínima de 5 m.
- Incluye rodales jóvenes que todavía no alcanzaron la cobertura de copa del 10% o los 5 m de altura, entendiendo que eso es temporal.
- Esta definición de bosque incluye a bosques naturales y plantaciones forestales.
- Excluye específicamente rodales de árboles ligados a la producción agrícola como los sistemas agroforestales y las plantaciones de árboles frutales.

• PARA LA ARGENTINA

- Superficie o área mínima de cobertura de 0,5 ha.
- Cobertura mínima de las copas del 20%.
- Altura mínima de 3 m a su madurez in situ.
- El término incluye bosques utilizados para: la producción, protección, conservación o usos múltiples (bosques en parques y reservas naturales y otras áreas protegidas), cortavientos y otras fajas de más de 20 m de ancho, plantaciones forestales para madera, caucho u otros fines.

Acá podés encontrar más información

Algunos árboles de Argentina:

<https://www.dropbox.com/s/yoqs0ch8l79ehb2/Arboretum%20Calilegua%202018%20-%20web.pdf?dl=0>

Definiciones de árboles y bosques:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjb34uJz4_vAhUDF7kGHej7BbQQFjAAegQIAhAD&url=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FGyde_Lund%2Fpublication%2F324755790_2018_Definitions_of_Forest_Deforestation_Afforestation_and_Reforestation%2Flinks%2F5ae08275a6fdcc2935910667%2F2018-Definitions-of-Forest-Deforestation-Afforestation-and-Reforestation%3Forigin%3Dpublication_detail&usg=AOvVaw0Gif00mQhIIZjCZliOiM_0

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi5p9reyLTtAhWJKLkGHYHHAVkQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2F3%2FI8661ES%2Fi8661es.pdf&usg=AOvVaw3aPjte5LUFLx_4i06hv8VT

Definición de bosques para Argentina:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjFwN_K7bTtAhX2E7kGHRrUBvoQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fargentinambiental.com%2Flegislacion%2Fnacional%2Fresolucion-23012-bosques-nativos%2F&usg=AOvVaw19S_dbsC3_Pyuudo-EI2Co

¿Para qué sirve definir qué es un bosque?

Una definición de bosque es importante y necesaria para varios propósitos:

- Interpretar jurídicamente lo que constituye un bosque, y diferenciarlo de otros usos de la tierra.
- Evaluar la cobertura forestal de una región o de un país.
- Clasificar los bosques en función del tipo, forma, composición, latitud, altitud, entre otras.
- Conocer y evaluar los bienes y servicios que proveen los bosques e implementar prácticas de gestión forestal sostenible.
- Evaluar la capacidad almacenar carbono.
- Evaluar las emisiones de CO₂ a causa de la degradación o la deforestación.
- Fomentar las inversiones en el sector forestal.
- Contribuir a la planificación e implementación de políticas públicas para la gestión de los recursos forestales de un país.



Acá podés encontrar más información

FAO Evaluación de los recursos forestales mundiales:

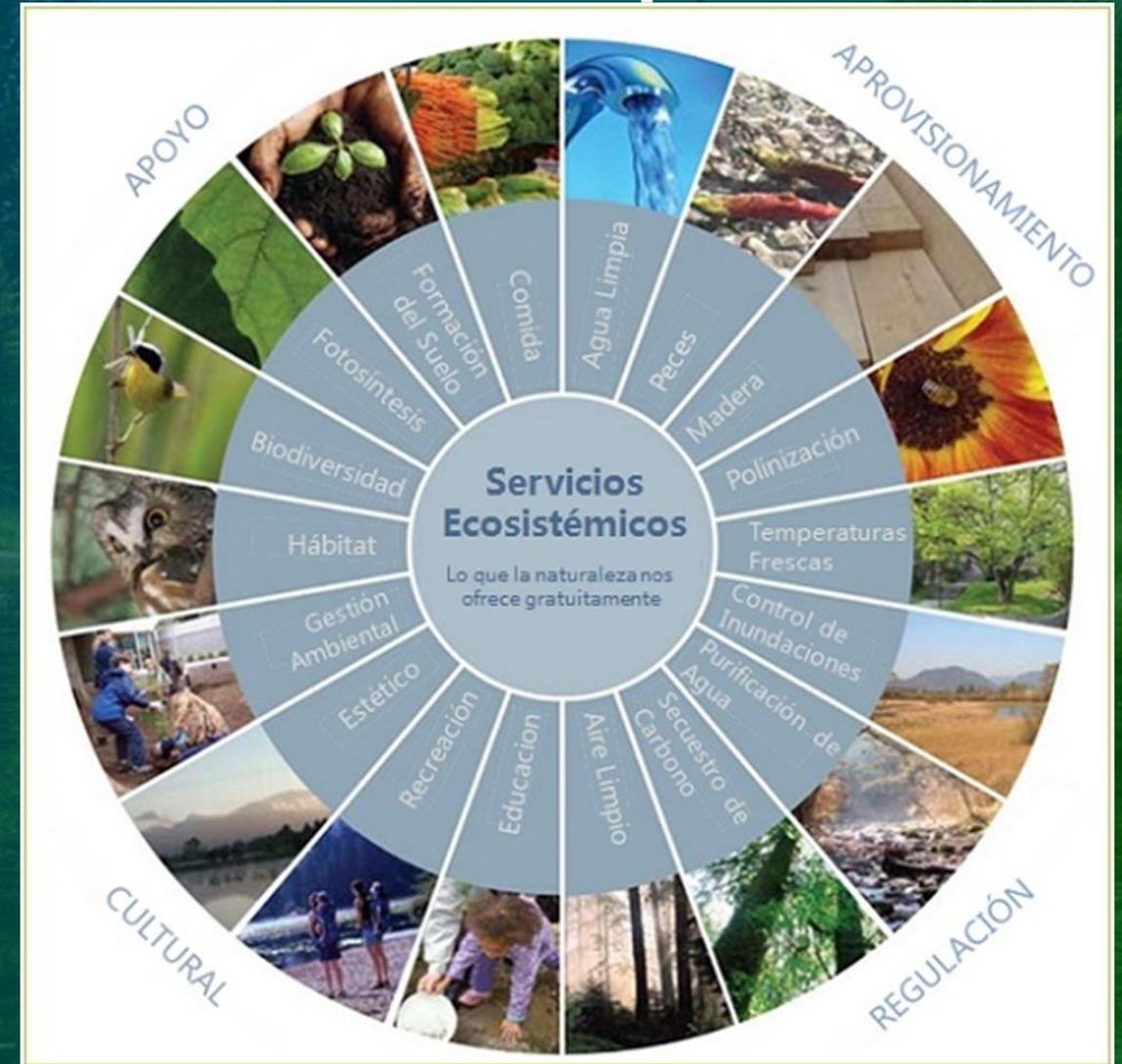
<http://www.fao.org/forest-resources-assessment/2020/es/>

Segundo inventario nacional de bosques nativos:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/triptico_inventario_bosques_2019_0.pdf

¿Por qué son importante los bosques?

Brindan valiosos y fundamentales bienes y servicios ambientales



¿Por qué son importante los bosques?

- Nutren, fijan y protegen los suelos de la erosión, de la desertificación.
- Ofrecen refugio a otras especies de vegetales y animales.
- Absorben y almacenan el agua, evitando inundaciones.
- Absorben dióxido de carbono.
- Purifican el aire y liberan el oxígeno necesario para la vida.
- Regulan el clima a escala regional (“ríos aéreos”).

¿Por qué son importante los bosques?



Regulan la temperatura y la humedad generando microclimas, atemperando el viento y el ruido.

Producen madera y otros productos forestales no madereros como tinturas, miel, resinas, látex, fibras vegetales y medicinas, entre otros.

Brindan espacios de descanso, recreación y belleza paisajística, y conservan la diversidad biológica y fortalecen la identidad cultural.

El uso del bosque

¿Qué es el desarrollo sostenible?

Es el desarrollo que asegura la satisfacción de las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades (Comisión Brundtland 1987).

Más información:

https://es.wikipedia.org/wiki/Informe_Brundtland



Metas del desarrollo sostenible (ODS)



Metas Ecológicas

El desarrollo debe mantener las funciones de la naturaleza en niveles que permita que ocurran los procesos ecológicos que sostienen nuestra vida.

Metas sociales

Debe realizarse en condiciones de equidad, donde todos los actores sociales se beneficien.

Metas económicas

Debe efectuarse en forma rentable de manera de satisfacer las necesidades económicas.

Más información:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Relación entre la Ecología Forestal y la Silvicultura

Ecología Forestal

- La definimos como el estudio del ecosistema de bosque a escala de rodal y de paisaje.

Silvicultura

- Silvicultura es el arte o ciencia encargada del control del establecimiento, crecimiento, composición y calidad de los bosques para el amplio rango de objetivos forestales.

Más información:

<https://forestry.ubc.ca/wp-content/uploads/2020/06/Forestry-Handbook.pdf>

Silvicultura

¿Qué es la silvicultura?

- Silvicultura es el manejo científico del bosque para la continua producción de bienes y servicios.
- La silvicultura se ocupa del manejo a escala de rodal.
- Rodal: Grupo continuo de árboles, de composición específica, distribución de edad y condiciones suficientemente homogéneas como para constituir una unidad uniforme y conspicua. Es la unidad de tratamiento silvícola.
- Además del manejo a nivel rodal, se requiere un nivel de manejo que involucra todo el área de bosque destinada al uso forestal. En este último caso se lo denomina Ordenación Forestal.



Para los que manejan los bosques

La silvicultura tiene como objetivo principal la producción de madera en forma continua y eficiente, pero también debe:

- mantener aguas de buena calidad,
- proteger la biodiversidad de los bosques,
- mantener ambientes estéticamente aptos y recreativos,
- evitar procesos de degradación ambiental.

Por ello un forestal debe:

- estar dotado de capacidad para generar e interpretar información estructural y funcional del bosque,
- ser capaz de interpretar las realidades fisiológicas y ecológicas de árboles y bosques
- y también las sociales y las económicas del país o región.

Más información:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiw6u7yz4_vAhXnHrkGHbeuCvQQFjAAegQIARAD&url=https%3A%2F%2Fwww.fs.usda.gov%2FInternet%2FFSE_DOCUMENTS%2Fseprd530430.pdf&usg=A0vVaw2FzdQfDASc3zKffKntjy0H