

LOS BOSQUES



DEFINICION



- La FAO (2010) ha definido a los bosques como
- “Tierra que se extiende por más de 0,5 hectáreas dotada de árboles de una altura superior a 5 metros una cubierta de dosel superior al 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ.
- No incluye la tierra sometida a un uso predominantamente agrícola o urbano.”

DEFINICIÓN



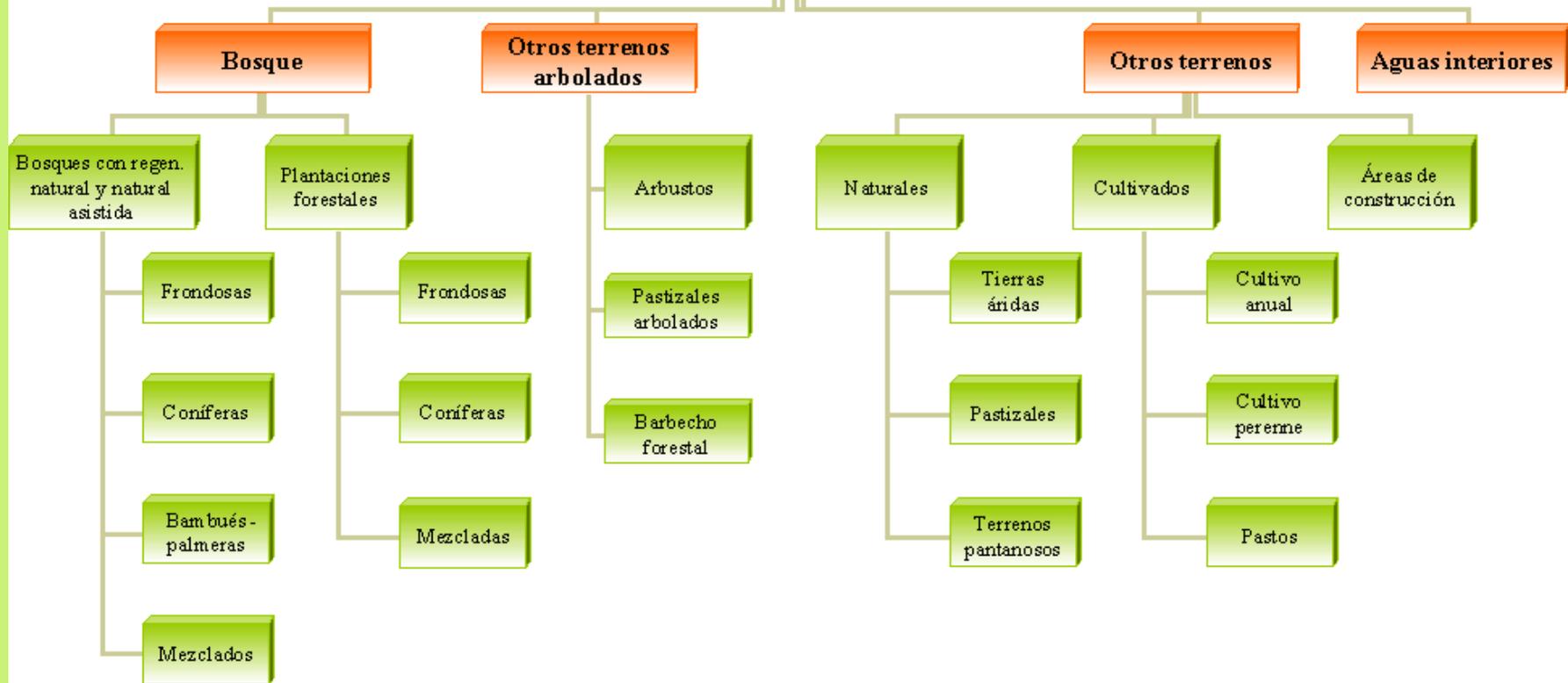
- Asimismo agrega como notas explicativas las siguientes:
 - 1. Los bosques se caracterizan tanto por la presencia de árboles como por la ausencia de otros usos predominantes de la tierra. Los árboles deberían poder alcanzar una altura mínima de 5 metros in situ.
 - 2. Incluye las áreas cubiertas de árboles jóvenes que aún no han alcanzado, pero pueden alcanzar, una cubierta de dosel de 10 por ciento y una altura de 5 metros. Incluye también las áreas temporáneamente desprovistas de árboles debido a talas realizadas como parte de prácticas de ordenación forestal o por causas naturales, las cuales se espera se regeneren dentro de 5 años. Condiciones locales pueden, en casos excepcionales, justificar un plazo más largo.
 - 3. Incluye caminos forestales, cortafuegos y otras pequeñas áreas abiertas;
- bosques dentro de los parques nacionales, reservas naturales y otras áreas
- protegidas tales como las que revisten interés específico medioambiental,
- científico, histórico, cultural o espiritual.

DEFINICIÓN



- 4. Incluye cortinas rompevientos, barreras protectoras y corredores de árboles con un área superior a 0,5 ha y más de 20 metros de ancho.
- 5. Incluye las áreas de agricultura migratoria abandonadas con una regeneración de árboles que alcanzan, o son capaces de alcanzar, una cubierta de dosel de 10 por ciento y una altura de 5 metros.
- 6. Incluye las áreas en las zonas de marea cubiertas de manglares, que sean o no clasificadas como área de tierra.
- 7. Incluye las plantaciones de caucho, de alcornoque y de árboles de Navidad.
- 8. Incluye las áreas cubiertas de bambú y palmeras, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de dosel.
- 9. Excluye formaciones de árboles en los sistemas de producción agrícola, tales como plantaciones de frutales, plantaciones de palmas aceiteras y los sistemas agroforestales con cultivos bajo una cubierta de árboles. Nota: Los sistemas agroforestales como el sistema “Taungya”, en el que se siembra cultivos solamente durante los primeros años de la rotación forestal, se deben clasificar como bosque.

Superficie total del país



OTRAS DEFINICIONES DE BOSQUES



- Un bosque se puede definir como un ecosistema caracterizado por una extensa cubierta arbórea de mayor o menor densidad (Fort Robinson, 1971)
- Dengler en 1944 mencionó que un conjunto de árboles se denomina bosque cuando tiene una densidad suficiente y cubre una superficie tan extensa que pueda dar origen a una serie de condiciones locales climáticas y ecológicas, diferentes de las de otros lugares. Esta definición condiciona a que las características del medio (temperatura, humedad, luz, viento, flora, fauna, suelos, etc.) deben conformar un cambio significativo.

OTRAS TIERRAS BOSCOSAS



OTRAS TIERRAS BOSCOSAS

Tierra no definida como “bosque” que se extiende por más de 0,5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 metros y una cobertura de copa de 5 a 10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos *in situ*; o con una cubierta mixta de arbustos, matorrales y árboles superior a 10 por ciento. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

Notas explicativas

1. La definición anterior tiene dos posibilidades:

- La cobertura de copa de los árboles está entre 5 y 10 por ciento; los árboles deberían alcanzar una altura superior a 5 metros o ser capaces de alcanzar esta altura *in situ*.

o bien

- La cobertura de copa de los árboles es inferior a 5 por ciento, pero la cubierta mixta de arbustos, matorrales y árboles es superior a 10 por ciento. Incluye las áreas cubiertas de arbustos y matorrales que no presentan árboles.

2. Incluye las áreas con árboles que no podrán alcanzar 5 metros de altura *in situ* y con una cobertura de copa de 10 por ciento o superior, por ej.: algunas formas de vegetación alpina, manglares de zonas áridas, etc.

OTRAS TIERRAS



OTRAS TIERRAS

Toda la tierra que no ha sido clasificada como “Bosque” u “Otras tierras boscosas”.

Notas explicativas

1. Para efectos de presentar informes para FRA, “Otras Tierras” se calcula restando el área de bosque y otras tierras boscosas de la superficie total (como se señala en FAOSTAT).
2. Incluye tierras agrícolas, llanuras y pastizales, áreas edificadas, tierras baldías, tierras cubiertas de hielo permanente, etc.
3. Incluye todas las áreas clasificadas bajo la subcategoría “otras tierras con cubierta de árboles”.

CARACTERISTICAS DE LOS BOSQUES



BOSQUE REGENERADO DE FORMA NATURAL

Bosque compuesto predominantemente de árboles establecidos mediante la regeneración natural.

Notas explicativas

1. Incluye los bosques en los cuales no es posible distinguir si han sido plantados o regenerados de forma natural.
2. Incluye los bosques con una mezcla de árboles regenerados de forma natural y de árboles plantados/sembrados, y donde se supone que los árboles regenerados de forma natural constituyen **la mayor parte** de las existencias en formación al alcanzar madurez.
3. Incluye el rebrote de los árboles originalmente establecidos mediante la regeneración natural.
4. Incluye los árboles de especies introducidas regenerados de forma natural.

CARACTERÍSTICAS DE LOS BOSQUES



BOSQUES PLANTADOS

Bosque predominantemente compuesto de árboles establecidos por plantación y/o siembra deliberada.

Notas explicativas

1. En este contexto, el término “predominantemente” significa que los árboles plantados/sembrados constituyen más del 50 por ciento de las existencias en formación al alcanzar madurez.
2. Incluye el rebrote de árboles que fueron originariamente plantados o sembrados.

PLANTACIÓN FORESTAL

Bosque Plantado el cual es manejado intensivamente y que cumple con TODOS los siguientes criterios en cuanto a plantación y madurez del rodal: una o dos especies, clase de edad uniforme espaciamiento regular.

Notas explicativas

1. Incluye específicamente: plantaciones de corta rotación para madera, fibra y energía.
2. Excluye específicamente: bosque plantado para protección o para restauración del ecosistema.
3. Excluye específicamente: Bosque establecido mediante plantación o siembra el cual en la madurez del rodal se asemeja o se asemejará al bosque regenerado de forma natural.

FORESTACION Y REFORESTACIÓN



FORESTACIÓN (Subcategoría de **EXPANSIÓN DEL BOSQUE**)

Establecimiento de bosque mediante plantación y/o siembra deliberada en tierra que, hasta ese momento, estaba bajo otro uso de la tierra; implica una transformación en el uso de la tierra de no bosque a bosque.

REFORESTACIÓN

Regeneración natural o restablecimiento del bosque a través de la plantación o de la siembra deliberada en tierra que ya es de uso forestal.

Notas explicativas

1. Implica que no hubo ningún cambio en el uso de la tierra.
2. Incluye la plantación o siembra de áreas de bosque temporalmente sin cubierta de árboles, así como también la plantación o siembra en áreas de bosque con cubierta de árboles.
3. Incluye rebrote de árboles originariamente plantados o sembrados.
4. Excluye la regeneración natural del bosque.

TIPOS DE BOSQUES



BOSQUE PRIMARIO

Bosque regenerado de forma natural, compuesto por especies nativas y en el cual no existen indicios evidentes de actividades humanas y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de manera significativa.

Notas explicativas

1. Incluye bosques vírgenes y manejados que cumplan con la definición.
2. Incluye bosques donde los pueblos indígenas participan en actividades tradicionales de administración del bosque que cumplan con la definición.
3. Incluye bosques con signos evidentes de daño abiótico (tales como tormentas, nieve, sequía, incendio) y daños bióticos (tales como insectos, plagas y enfermedades).
4. Excluye bosques donde la caza, la caza furtiva, las trampas, o la recolección han ocasionado una pérdida importante de especies nativas o la alteración de los procesos ecológicos.
5. Algunas características clave de los bosques primarios son:
 - Muestran dinámicas forestales naturales, tales como una composición natural de especies arbóreas, la presencia de madera muerta, una estructura natural por edades y procesos naturales de regeneración;
 - El área es suficientemente grande para preservar sus procesos ecológicos naturales;
 - No presentan intervenciones significativas del hombre, o bien la última intervención significativa del hombre tuvo lugar mucho tiempo atrás habiendo permitido el restablecimiento de la composición natural de las especies arbóreas y de los procesos naturales.

TIPOS DE BOSQUES



- De acuerdo al Origen
- Montes altos: Aquellos bosques cuyo desarrollo se inicia a partir de las semillas
- Montes bajos: Aquellos que se reproducen vegetativamente por medio de brotes o vástagos.

TIPOS DE BOSQUES



- De acuerdo a su edad
- Bosques viejos: Están representados por los bosques vírgenes, sin el accionar del hombre. Estos son cada vez más escasos en el mundo
- Bosques jóvenes: Son aquellos que quedan remanentes luego del aprovechamiento forestal o luego de algunos fenómenos naturales o antrópicos (incendios, inundaciones, deslizamientos, etc.) y que se encuentran en diferentes estados de desarrollo.

TIPOS DE BOSQUES



- De acuerdo a su composición
- Bosques puros u homogéneos: Son rodales más o menos puros de una determinada especie. La presencia de un 80 % de una sola especie determinaría un rodal puro. Esto se encuentra en los bosques de Podocarpus spp, o aliso del cerro por ejemplo.
- Bosques mixtos o heterogéneos: Son los que presentan en su composición un 80 % de su composición con dos especies o más. Los bosques cercanos a Orán son bosques mixtos, de varias especies.



**BOSQUES PUROS
U HOMOGÉNEOS**

**BOSQUES MIXTOS
O HETEROGENEOS**



TIPOS DE BOSQUES

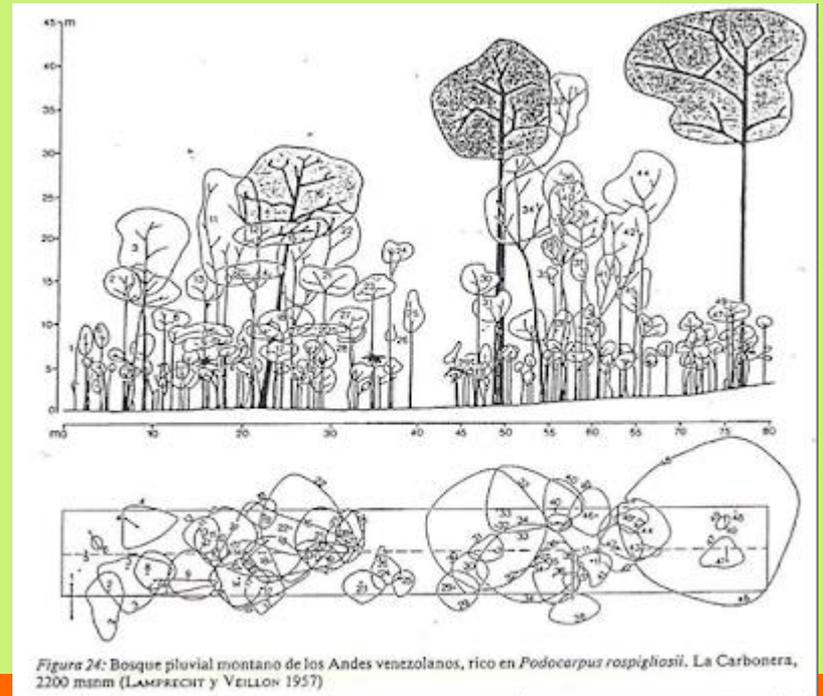


- De acuerdo a la distribución de las clases de edad
- El bosque puede tener una estructura de edad uniforme o no uniforme.
- Los bosques de edad uniforme o coetáneos son aquellos que cuentan con rodales donde los individuos son de la misma edad.
- Los bosques de edad no uniforme o disetáneos las edades de los árboles no son uniformes y pueden contar con varias clases de edad. Son bosques multietáneos o bosques de edades múltiples.



COETÁNEO

DISETANEO



IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES



- Los bosques son los ecosistemas terrestres más extensos, ocupando el 30% de la superficie emergida del planeta (FAO, 2007).
- Los ecosistemas forestales se estima albergan al menos el 75% de las especies continentales y una parte importante de la biomasa terrestre.
- Por su extensión y el carácter maduro o en estadíos sucesionales avanzados de la mayor parte de los bosques, estos desempeñan funciones ambientales de gran importancia a distintas escalas, desde la local a la global.

IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES



- Los bosques son además hábitat y fuente de subsistencia de cientos de millones de personas, especialmente en los países menos desarrollados.
- Las sociedades han utilizado por siglos los productos y servicios que otorgan los bosques, principalmente como fuente de combustible y material de construcción, pero también se han extraído alimentos, medicinas y otros productos.
- A pesar del avance de la frontera agropecuaria y del crecimiento urbano e industrial, en general el mundo rural mantuvo una estrecha relación con el bosque como parte de un modelo integrado agro-silvopastoral.

BIENES Y SERVICIOS

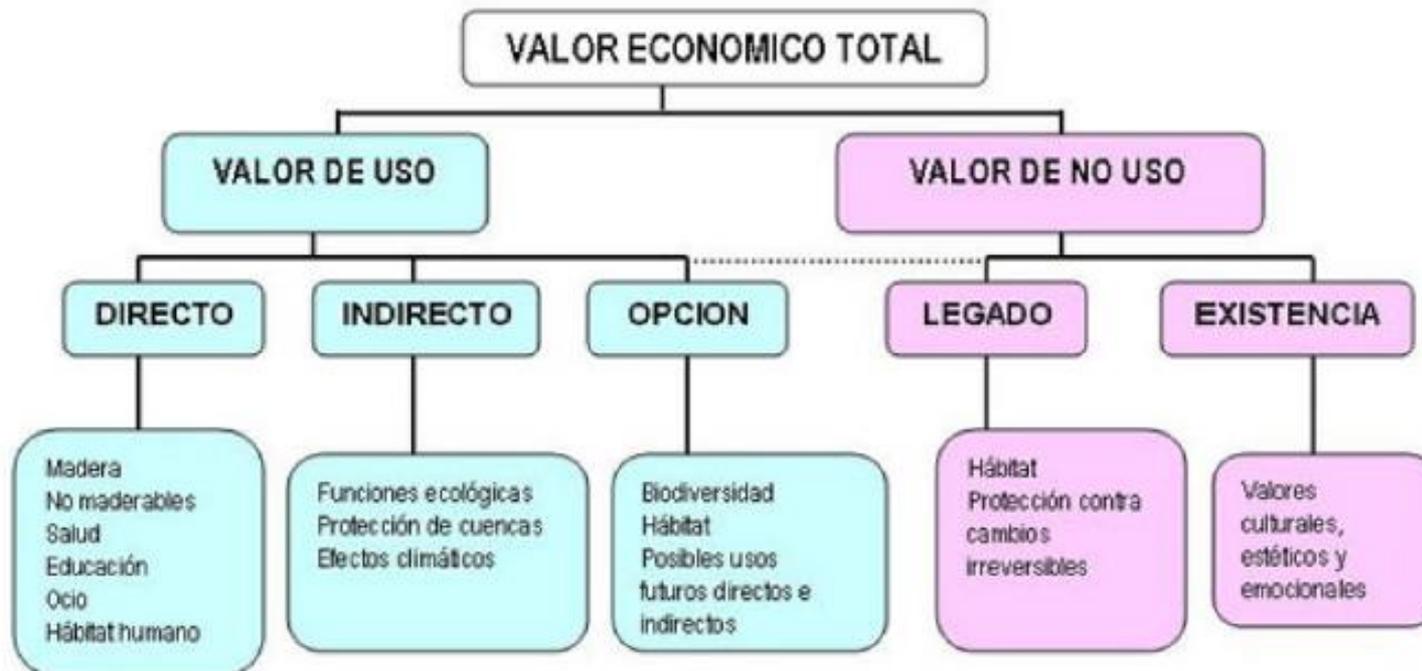


- Los bienes y servicios son mercancías, objetos y actividades que buscan satisfacer las necesidades de las personas.
- La principal diferencia entre bienes y servicios de los bosques radica en que los bienes son de carácter tangible, por ejemplo la madera, leña, frutos, mieles, etc de un bosque, mientras que los servicios son intangibles y se definen como una actividad proporcionada por los bosques como el agua, el oxígeno, la biodiversidad, etc.

IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES



- Sin embargo la industrialización ha desplazado millones de hectáreas de bosques nativos como así también la ampliación de las superficies de agricultura y ganadería, llevando a una visión parcializada del bosque como sólo valorizado para una cierta producción económica de madera.
- Es necesario valorar todos los bienes y servicios que produce el bosque y revalorizar una visión multifuncional de los bosques, ya que especialmente la disminución de la potencialidad de sus servicios repercute directa y económicamente en los seres humanos.
- En el cuadro siguiente se mencionan los principales valores económico de los bienes y servicios ambientales, mostrándose que cada vez más, la sociedad internaliza los valores del bosque.



FUNCIONES DE REGULACION

Funciones	Componentes y procesos del ecosistema	Bienes y servicios
Funciones de regulación	Mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de la vida	
Regulación de gases	Role del ecosistema en los procesos biogeoquímicos (por ej. Balance CO ₂ /O ₂ , línea de ozono, etc.)	Protección UVB por O ₃ (prevención de muertes) Mantenimiento de una buena calidad de aire Influencia sobre el clima
Regulación del clima	Influencia de la cobertura del suelo y biológica a través de procesos (por ej. Producción de DMS)	Mantenimiento de un clima favorable (temp., precipitación, etc. para por ejemplo los espacios urbano, la salud, los cultivos.
Prevención de disturbios	Influencia de la estructura ecosistémica en la regulación de disturbios ambientales	Protección de tormentas (por barreras de corales) Prevención de inundaciones (por humedales y bosques)
Regulación del agua	Rol de la cobertura de tierras en la regulación del escurrimiento y de las descargas de los ríos	Drenajes y riegos naturales
Provisión de agua	Filtro, retención y almacenamiento de agua fresca (en acuíferos)	Provisión de agua para el uso consuntivo (ej. Bebida, riego, y usos industriales)
Retención de suelos	Rol de la matriz de raíces de la vegetación y de la biota del suelo en la retención de suelos	Mantenimiento de las tierras cultivables Prevención de daños por erosión
Formación de suelos	Meteorización de rocas, acumulación de materia orgánica	Mantenimiento de la productividad de las tierras cultivadas Mantenimiento de la productividad natural de los suelos
Regulación de nutrientes	Rol de la biota en la reserva durante el ciclo de nutrientes (ej. N, P y S)	Mantenimiento de la salud de los suelos y de la productividad de los ecosistemas
Tratamiento de la contaminación	Rol de la vegetación y sus componentes en la remoción o disgregación de los componentes tóxicos	Control de la polución /destoxificación Filtro de partículas de polvo (calidad del aire) Neutralización de la polución por ruido
Polinización	Rol de la biota en el movimiento de los gametos florales	Polinización de las especies de plantas nativas Polinización de cultivos
Control biológico	Control de las poblaciones a través de las relaciones de dinámica trófica	Control de plagas y enfermedades Reducción d la herbivoría (daño a los cultivos)

FUNCIONES DE HABITAT



Funciones de hábitat	Proveyendo el hábitat (espacios favorables de vida) para especies de plantas y animales silvestres.	
Función de refugio	Espacios de vida para plantas y animales silvestres	Mantenimiento de la diversidad biológica y genética (y, esto, es la base del funcionamiento de las otras funciones)
Función de regeneración	Reproducción adecuada	Mantenimiento e lasa especies cosechadas comercialmente

FUNCIONES DE PRODUCCIÓN



Funciones de producción	Provisión de recursos naturales	
Alimento	Conversión de la energía solar en plantas y animales comestibles	Caza, cosecha de peces, domas, frutos, etc Agricultura y acuicultura de pequeña escala y subsistencia
Materiales de construcción	Conversión de la energía solar en biomasa para la construcción y otros usos	Construcción y manufactura (ej. Madera) Combustible y energía (leña y carbón) Alimento y fertilización (ej. Krill)
Recursos genéticos	Material genético y evolutivo para plantas y animales silvestres	Desarrollo de cultivos resistentes a plagas y enfermedades Otras aplicaciones (cuidado de la salud)
Recursos medicinales	Variedad en sustancias bioquímicas, otros usos medicinales de la vegetación nativa	Drogas y productos farmacéuticos Modelos y herramientas químicas Organismos de ensayo y testeo
Recursos ornamentales	Variedad de la vegetación en los ecosistemas naturales con uso ornamental potencial	Recursos para belleza, artesanías, juguetes, joyería, decoración y souvenirs (orquídeas, mariposas, peces de acuario, conchas, etc.)

FUNCIONES DE INFORMACIÓN



Funciones de información	Provisión de oportunidades para el desarrollo del conocimiento	
Información estética	Formas atractivas de paisajes	Mejoramiento de escenarios (rutas escénicas, etc.)
Recreación	Variedad de paisajes con uso potenciales recreativos	Viajes a ecosistemas naturales para ecoturismo o viajes de estudio recreacionales
Información artística y cultural	Variedad de aspectos naturales con valores artísticos y culturales	Eso de la naturaleza como motivo en libros, películas, pinturas, folclore, símbolos nacionales, arquitectura, advertencias, etc.
Información espiritual e histórica.	Variedad de aspectos naturales con valores espirituales e históricos	Uso de la naturaleza con propósitos religiosos o históricos.
Ciencia y educación	Variedad de la naturaleza con valores científicos y educacionales	Uso de los sistemas naturales para excursiones escolares Uso de la naturaleza para estudios científicos

FUNCIONES DE SOPORTE



Funciones de soporte	Provisión de sustratos o medios adecuados para las actividades e infraestructura humanas	
Habitación	Dependiendo del tipo de uso específico de las superficies, distintos requerimientos son emplazados en condiciones ambientales (ej. Estabilidad y fertilidad de los suelos, calidad del aire y agua, topografía, clima, geología, etc.)	Espacios de vivienda (variando entre pequeñas pueblos s áreas urbanas)
Cultivos		Alimentos y materiales de áreas cultivadas y acuicultura
Conversión de energía		Facilitación de energías (solar, vientos, agua, etc.)
Minería		Minerales, petróleo, oro, etc.
Disposición de residuos		Espacios para la disposición de residuos sólidos
Transporte		Transporte por tierra y agua
Facilitación turística		Actividades de turismo)deportes al aire libre, turismo de playa, etc.