

Bolivia Ecológica

EDICIÓN TRIMESTRAL REVISTA Nº 67

AÑO 2012

GLOSARIO DE TÉRMINOS BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES



CENTRO DE ECOLOGÍA DIFUSIÓN



FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

EDITOR
CENTRO DE ECOLOGÍA DIFUSIÓN SIMÓN I. PATIÑO

DIRECTOR
José Baudoin

COORDINADORA EDITORIAL
Ma. Cristina Torrico Laserna

COLABORACIÓN
Alejandra Arteaga Bustillo

PORTADA
Collage de fotos
CEDSIP

DISEÑO GRÁFICO
Sandra P. Heredia A.

ÍNDICE

GLOSARIO DE TÉRMINOS BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES

A	Pág.
Abiología. Ayta	1 a 6
B	
Bacteria. Brúquidos	7 a 9
C	
Cadena alimentaria. Cutícula	9 a 14
D	
Dasonomía. DQO	14 a 16
E	
Eclosión. Explosivos	16 a 19
F	
Fagocitos. Fusiforme	19 a 21
G	
Gametangio. Guardabosque	21 a 22
H	
Hábitat. Humus	22 a 24
I	
Impacto ambiental. Involucro	24
J	
Jardín Botánico. Jiri	24
K	
K'ahuada. Kapana	25
L	
Lamela. Lobo	25
M	
Madurez del ecosistema. Mutualismo	26 a 28
N	
Nicho ecológico. Nitrófilo	28
O	
Ocelos. Oxígeno	28 a 29
P	
Palinología. Pulvinular	29 a 32
Q	
Quema controlada	32
R	
Radiación ultravioleta. Ruderal	32 a 34
S	
Sabana. Sustrato	34 a 37
T	
Tajilla. Turba	37 a 38
U	
UICN. Uso sostenible	38
V	
Variabilidad. Volteo	38 a 39
X	
Xantofila	39
Y	
Yunta. Yuntero	39
Z	
Zoología. Zoosporas	39
BIBLIOGRAFÍA	40

CENTRO DE ECOLOGÍA DIFUSIÓN



FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

Independencia, Esq. Suárez de Figueroa - Tef. / Fax: (+591-3) 337 5726 - 333 2345- Casilla 1674 - Santa Cruz - Bolivia
E-mail: cedsipbiblio@fundacionpatino.org / m.torrico@fundacionpatino.org - www.cedsip.org



Collage de fotos

GLOSARIO

A

Abiología: Disciplina que se ocupa del análisis y estudio de los materiales inorgánicos e inanimados que son elementos activos del ecosistema.

Abiótico: Elementos sin vida que están presentes en la naturaleza; se refiere a factores como temperatura, humedad, lluvia y minerales.

Abmigración: Movimiento migratorio a través del cual las aves en determinada época del año abandonan la zona de nidificación.

Abono orgánico: Materia orgánica descompuesta, generalmente, de origen vegetal. Se suele aplicar al suelo para aumentar su contenido de humus.

Abrigo vegetal: Material orgánico, tal como hierba segada, follaje o paja, usado como cubierta del suelo, principalmente para conservar la humedad, contener el crecimiento de malas hierbas o como protección contra el frío invernal. También se aplica este término a la cubierta del suelo así constituida.

Abundancia: Se llama así, en el estudio cuantitativo de las asociaciones vegetales, al número relativo de individuos de cada especie que la componen; los números se refieren a unidades de superficie, que varían según el biotipo. Para árboles se expresa en número de individuos por hectárea.

Accesión: Nombre que en los bancos de germoplasma dan a muestra recolectada.

Achaparrado: Bosque bajo.

Acidificación: Adición de hidrogeniones a una disolución en cantidad suficiente para que su pH resulte inferior a 7.

Ácidos húmicos: Sustancias químicas procedentes de la descomposición de las hojas muertas en el suelo.

Acodo: Rama no desprendida de una planta, enterrada total o parcialmente en el suelo, que echa raíces y es capaz de desarrollo independiente, después de separada de la planta madre.

Acuicultura: Aprovechamiento de los productos naturales de las lagunas, estanques, ríos, etc., ya sean vegetales, minerales o animales.

Acuminado: Puntigudo pero ancho.

Acústica: Ciencia que estudia la formación, propagación y propiedades del sonido.

Adaptación cromática: Cambios a nivel molecular en organismos expuestos a variaciones drásticas en la luminosidad de su medio ambiente. Tales cambios tienden a mantener la producción normal de glucosa mediante la fotosíntesis.

Adaptación: Característica de un organismo que mejor lo acomoda a las condiciones de su medio circundante.

Adiabático: Proceso reversible que se desarrolla sin intercambio de calor con el exterior.

ADN: Ácido desoxirribonucleico: biomolécula de doble canal helicoidal presente en todos los seres vivos.

Aerobio: Microorganismo que requiere de la presencia de oxígeno para su respiración celular.

Aerofísica: Ciencia que se ocupa del estudio e investigación de la atmósfera.

Afiliación evolutiva: Relación entre organismos que provienen de un mismo ancestro.

Agar agar: Sustancia gelatinosa extraída de las algas y de múltiples usos.

Agentes contaminantes: Sustancias o fenómenos que producen contaminación. Los diez principales son: dióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de sulfuro, óxidos de nitrógeno, fosfatos, mercurio, plomo, petróleo, DDT, plaguicidas.

Agentes tenso-activos: Son sustancias que disminuyen la tensión superficial de los líquidos.

Aglomeración: Técnica utilizada para convertir pequeñas partículas sólidas en otras de mayor tamaño, ya sea entremezclándolas en una atmósfera húmeda por aplicación de presión y calor, o por la combinación de ambos métodos.

Agricultura biológica: Actividad agraria que aplica la biología a la agricultura para proteger la calidad biológica de los productos agrícolas, sin utilizar plaguicidas sintéticos ni fertilizantes minerales.

Agricultura Urbana: Estrategia de producción de alimentos en el área urbana cuyo fin es procurar alimentación a los habitantes que están bajo la línea de pobreza.

Agrobiodiversidad: Diversidad genética existente en especies cultivadas y sus pariente silvestres.

Agroecología: Disciplina que se ocupa como parte de la agricultura a aplicar los conocimientos de la ecología al sistema agrícola-ganadero, a la forestación y al aprovechamiento integral de los recursos.

Agroecosistema: Ecosistema artificial o forzado constituido por explotaciones agrarias.

Agroenergética: Conjunto de técnicas agrícolas aplicadas a la producción y el aprovechamiento de biomasa con fines energéticos.

Agrología: Ciencia que se ocupa del estudio de los suelos. Estudio del suelo y sus relaciones con los distintos tipos de vegetación.

Agrometereología: Ciencia que tiene por objeto aplicar los conocimientos meteorológicos a la mejora de la producción agraria.

Agronomía: Ciencia que tiene por objeto el estudio de las relaciones entre las plantas cultivadas y los demás factores agrícolas, como clima, suelo o técnicas de cultivo.

Agroquímico: Producto que permite incrementar los rendimientos agrícolas.

Agrosilvicultura: Sistema combinado de cultivo agrícola y del bosque, mediante el uso múltiple del suelo.

Agrosistema: Sistema ecológico natural transformado en área usada para la producción agrícola o crianza de ganado.

Agua no potable: Agua que sobrepasa los límites tolerables en cuanto a sus caracteres organolépticos, físico-químicos, microbiológicos, componentes tóxicos o no deseables y radiactividad.

Agua servida: Desecho acuoso procedente de la actividad doméstica, industrial y comercial. Agua de desecho doméstico y urbano.

Agua subterránea: Agua debajo de la tierra y localizada entre tierra saturada y roca, es el agua que suministra a pozos y manantiales.

Agua: Sustancia vital cuyas propiedades inciden en la vida y en la salud de los seres vivos del ecosistema. Es el solvente con mayor capacidad de disolución de sustancias, de ahí su importancia biológica como solvente universal de la materia viva.

Aguas residuales: Vertidos de núcleos urbanos, industrias o de actividades agrarias constituidos por agua y residuos procedentes del uso que se haya dado aquella.

Alelo: Es cada una de las formas alternativas que puede tener un gen y que se pueden manifestar en modificaciones concretas de la función de ese gen.

Alginato: Compuesto orgánico que forma parte de la pared celular de algunas algas y se extrae con fines industriales diversos.

Alimentos orgánicos: Existen dos tipos 1. Los de origen vegetal, y son aquellos que se cultivan utilizando abonos y control de plagas naturales. En estos no se utiliza ninguna sustancia de origen químico, no se usan fertilizantes sintéticos, herbicidas ni insecticidas. 2. Los de origen animal y estos son alimentados con forrajes y semillas sin hormonas, anabólicos, antibióticos, aditivos químicos o sintéticos.

Alimentos transgénicos: Son aquellos a los que se les ha alterado su composición genética con el fin de conseguir alimentos mucho más sustanciales.

Altimontano: Piso ecológico situado por encima del montano y por debajo del altoandino, ubicándose por término medio en los Andes desde 2 900 – 3 000 m, hasta 3 900 – 4 000 m de altitud (corresponde a piso bioclimático subtropical).

Altitud: Término usado en meteorología para medir la altura de un objeto con relación al nivel medio del mar, siendo un factor abiótico determinante en el desarrollo de los ecosistemas; representa la altura de un punto geográfico cualquiera.

Altoandino: Piso ecológico situado por encima del altomontano y por debajo del subnival, ubicándose por término medio en los Andes desde 3 900 – 4 000 m, hasta 4 600 – 4 700 m de altitud (corresponde a piso bioclimático orotropical).

Aluvial: Producto del aporte y acumulación de tierras por una corriente de agua o desbordamiento.

Ambientalista: Persona interesada en la protección y conservación del entorno, de disminuir la degradación y contaminación del suelo, aire, agua, proteger la biodiversidad y respetar todas las formas de vida.

Ambiente: Circunstancias y condiciones en que se encuentra un ser vivo. Lo constituyen el biotopo en que se ubica y la biocenosis que lo circunda. Generalmente se le llama medio ambiente.

Amensalismo: Tipo de interacción entre dos poblaciones de especies que produce su propio beneficio, pero con la inhibición de la población del otro organismo. El caso más conocido es de la penicilina inhibe el crecimiento de ciertas bacterias a su alrededor.

Anaerobio: Microorganismo capaz de vivir sin la presencia de oxígeno libre. La energía obtiene de sustancias orgánicas en descomposición.

Análisis ambiental: Proceso que conduce al conocimiento de impactos ambientales y ecológicos y evalúa las consecuencias con antelación a la ejecución de las obras o actividades.

Anfibio: Clase de vertebrado que pasa parte de su vida en el agua y parte en la tierra, también se refiere a las plantas que crecen tanto en el agua como fuera de ella.

Anfigastrio: Tercera hilera de hojas que se observan en la cara ventral del tallo en las hepáticas foliosas.

Angiospermas: Plantas vasculares con flores que contienen los óvulos en una cavidad cerrada llamada ovario, la cual luego de la fecundación se transforma en fruto.

Anillar: Realizar una incisión o corte en toda la circunferencia del tronco de un árbol vivo, hiriendo la corteza, hasta llegar al tejido llamado cambium rompiéndolo, lo cual provoca en corto tiempo la muerte del árbol.

Anteras: Parte distal del estambre que contiene los sacos polínicos donde se originan los granos de polen.

Anteridio: Estructura sexual masculina que produce los espermatozoides, propio de los musgos y helechos.

Antrópico: Debido al hombre.

Antropocoria: Dispersión de frutos o semillas por acción del hombre.

Antropoecología: Ecología humana.

Antropófito: Dícese de los vegetales que han sido introducidos por el hombre en una región en la que no estaban presentes.

Antropógeno: Producido por el hombre; se suele utilizar para referirse a los medios que han sido modificados por el hombre favoreciendo las especies nitrófilas o ruderales.

Aparato de Golgi: Organelo celular que funciona a manera de una planta de embalaje. Se encarga de empaquetar y distribuir proteínas y otros productos dentro y fuera de las células.

Apical: En extremo distal, por ejemplo; las hojas en el ápice del tronco.

Apoda: Sin patas.

Apoptosis: Es una forma de muerte celular genéticamente controlada, donde la célula empaqueta su contenido citoplasmático, lo que evita que se produzca una respuesta inflamatoria característica de la muerte accidental o necrosis.

Aporque: Acción de cobijar con tierra el pie de las plantas.

Arado: Instrumento que movido por fuerza animal sirve para labrar la tierra abriendo surcos en ella.

Árbol: Planta perenne de tronco leñoso al menos de 5 m de altura que se ramifica a cierta altura del suelo; constituye un elemento del bosque, pero en forma individual tiene una existencia limitada.

Arboretum: Voz latina para designar las plantaciones distintas de árboles con fines de investigación científica y técnica, de uso restringido para botánicos, dendrólogos, ecólogos, biólogos y silvicultores, para el estudio de su desarrollo, adaptación al clima y al suelo

Arborícola: Característica de un animal que vive y encuentra su comida arriba del nivel del suelo, en los árboles, arbustos y vegetación baja.

Arbusto: Planta perenne, leñosa de menos de 5 m de altura, sin un tronco preponderante, ya que se ramifica a partir de la base.

Área Natural de manejo integrado: Es aquella área natural destinada a la práctica de diferentes modalidades de

protección y uso sostenible de los recursos naturales. Su objetivo es compatibilizar la conservación de los recursos naturales y el desarrollo de la población local. Constituye un mosaico de áreas que incluyen muestras representativas de áreas biogeográficas y de diversidad biológica, comunidades naturales o especies de flora y fauna de singular importancia, zonas de sistemas tradicionales de uso de la tierra, zonas para uso múltiple de recursos naturales y zonas de protección estricta.

Área de manejo de hábitat: Área para garantizar las condiciones naturales necesarias para proteger especies de importancia nacional, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas para el medio ambiente.

Área natural: Cualquier área físicamente delimitada por ríos, costas o montañas, que constituyen una unidad fisiográfica definida y que no se encuentren alteradas por el hombre.

Área protegida: Área natural con o sin intervención humana, declaradas bajo protección del Estado mediante disposiciones legales, con el propósito de proteger y conservar la flora y fauna silvestre, recursos genéticos, ecosistemas naturales, cuencas hidrográficas y valores de interés científico, estético, histórico, económico y social, con la finalidad de conservar y preservar el patrimonio natural y cultural del país.

Artrópodos: Rama del Reino Animal que comprende el phylum de mayor cantidad de especies. Su nombre deriva de la presencia de apéndices articulados. Comprende crustáceos, arácnidos, insectos y miriápodos.

Asco/a: Célula diploide de ciertos hongos que, por meiosis, produce esporas sexuales internas, por lo general en grupos de ocho.

Ascocarpo: Cuerpo fructífero de los Ascomycetes, donde se producen las ascas.

Asociación vegetal: Comunidad vegetal formada por individuos o plantas con composición florística similar, que ocupan una extensión con características ecológicas similares.

Auditoría ambiental: Proceso metodológico de verificación y control sistemático cuya finalidad es conseguir o determinar si se cumple la gestión ambiental planificada, en relación a la norma ambiental vigente.

Autodepuración: Poder de recuperación de una corriente o de una masa de agua ante un vertido contaminante.

Autoecología: Rama de la ecología que estudia las relaciones entre los individuos y su medio.

Aynoka: Superficie del territorio comunal delimitada colectivamente para el cultivo por turno de determinadas especies, luego de varios años de descanso.

Ayta: Superficie de tierra cultivable que incluye las tres aynokas en uso.

B

Bacteria: Organismo microscópico unicelular con paredes celulares rígidas, que carecen de membrana nuclear, con cromosoma único. Pueden ser aerobias, anaerobias o anaerobias facultativas; algunos pueden causar enfermedades y otros son importantes en la estabilización y conversión de residuos sólidos.

Barbecho: tierra de cultivo que se deja en descanso, durante algunos años a fin de restaurar su productividad al evitar principalmente las pérdidas de humedad, la lixiviación de nutrientes o de ambas.

Basalto: Roca volcánica muy dura y cristalina, de origen volcánico, que contiene mucho hierro y manganeso.

Béntico: Comunidad de organismos que viven en el sustrato de los animales acuáticos.

Bífido: Bipartido, dividido simétricamente en el ápice o extremo.

Binomial: Que consta de dos partes o relativo a la división en dos partes. Por ejemplo, la nomenclatura binomial o binaria utilizada en sistemática, según la cual las especies se designan con dos nombres en latín, el primero designa el género y el segundo unido al primero, la especie.

Bioacumulable: Acumulación o depósito de una sustancia por un organismo vivo, el fenómeno tiende a darse con mayor intensidad según se asciende a nivel en una cadena trófica.

Bioacumulación: Proceso por el cual organismos que viven en un medio que contiene una concentración relativamente baja de una sustancia química pueden llegar a acumular en sus tejidos dicha sustancia, alcanzando concentraciones considerablemente más altas que las existentes en el medio, con el consiguiente perjuicio para la salud.

Biocenología: Parte de la ecología que estudia el conjunto de seres vivos de un ecosistema.

Biocenosis: Comunidad de vida de diversos animales y plantas dentro de un biotopo con sus miembros en mutua dependencia, que se encuentra en equilibrio biológico dinámico.

Bioclima: Tipo de clima que condiciona unas determinadas comunidades biológicas de caracteres homogéneos que responde a él.

Biodegradable: Material de cualquier origen que puede ser descompuesto, en sustancias inorgánicas por microorganismos, como bacterias u hongos. Suele emplearse el término en la industria para designar sustancias cuyos residuos pueden ser degradados por la flora microbiana habitual de las aguas residuales, por ejemplo los plásticos no son biodegradables, por lo que se acumulan durante muchísimos años causando un grave problema ecológico.

Biodegradación: Degradación natural o descomposición de moléculas orgánicas por la acción de microorganismos en sustancias más simples como bióxido de carbono, agua

y amoníaco que pueden ser incorporados a los ciclos biológicos de materiales en los sistemas ecológicos.

Biodemografía: Ciencia que estudia la evolución numérica de las poblaciones a lo largo del tiempo.

Biodiesel: Derivado de grasas y aceites animales y vegetales que representa una alternativa al uso de los derivados del petróleo.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Bioecología: Investigación, análisis y estudio de los distintos procesos e interacciones de los organismos con su medio natural.

Bioenergética: Estudio de los procesos mediante los cuales las células vivas utilizan, almacenan y liberan energía, el componente principal es la transformación de energía. Todas las células transforman energía. Por ejemplo, las células vegetales utilizan la luz solar para obtener carbohidratos (azúcares y almidón) a partir de principios químicos inorgánicos simples. En este proceso, denominado fotosíntesis, la energía solar se convierte en energía química de reserva.

Bioética: Ciencia que estudia las implicaciones ético-morales de los descubrimientos y avances científicos, estableciendo legislaciones y protocolos internacionales.

Biofísica: Ciencia que estudia los fenómenos biológicos desde el punto de vista físico.

Biogeocenosis: Conjunto de seres vivos en relación con el medio físico.

Biogeografía: Parte de la biología que estudia la distribución geográfica de las especies tanto vegetales (fitogeografía) como animales (zoogeografía). Se puede incluir al hombre como demografía.

Bioindicador: Organismo que se usa como indicador de las condiciones de un ecosistema.

Bioluminiscencia: Propiedad de algunos organismos de emitir luz, debido a una reacción química, catalizada por una enzima, que produce muy poco calor por lo que se le denomina luz fría.

Bioma: Término que se aplica a las comunidades animales, vegetales y de microorganismos que son características de cada región climática. Entre un Bioma y otro no hay un límite definido, sino una gradación progresiva. Ej. Océano, Bosque, Pradera, etc.

Biomasa: Masa de materia viva, expresada por el peso, contenida en los organismos de un biotopo o de una comunidad, en un momento y superficie dados, que se mide en

hectáreas para los biotopos terrestres y en metros cúbicos para los biotopos marinos.

Biomonitoreo: Vigilancia continua de un afluente o dilución del mismo, usando organismos vivos para corroborar la calidad del agua o del aire.

Biopiratería: Saqueo de la biodiversidad genética en cualquiera de sus componentes.

Bioseguridad: Prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar los factores de riesgo que pueden llegar a afectar la salud o la vida de las personas o puedan contaminar el ambiente. Conjunto de normas y procedimientos, para garantizar la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atentar contra la salud de las personas que trabajan o manipulan elementos biológicos. Manejo seguro de la biotecnología.

Biosfera: Espacio de aire, tierra y agua que está habitada por los seres vivos. La biosfera sería el ecosistema de ecosistemas.

Biota: Conjunto de la flora y fauna de un área.

Biótico: Término para denominar todo lo viviente, comprende las plantas, microorganismos y los animales presentes en un área determinada.

Biotipo: Todos los individuos con la misma composición genética.

Biotopo: Espacio limitado en que vive una biocenosis. La biocenosis y el biotopo forman un ecosistema.

Bosque: Comunidad compleja de seres vivos, microorganismos, vegetales y animales, que se influyen y relaciona al mismo tiempo y se subordinan al ambiente vegetal predominantemente de árboles. Agrupación de plantas en que predominan los árboles y otros vegetales leñosos, generalmente con un vuelo de cierto grado de espesura.

Botadero: Área de disposición final de residuos sólidos sin control y en el que no se cumple con normas vigentes y/o genera riesgos sanitarios para seres vivos directa o indirectamente o para el ambiente en general.

Botánica: Rama de la biología que se ocupa del estudio de los vegetales.

Briofitas: Plantas que presentan un mayor grado de evolución en relación a las talofitas.

Brúquidos: Familia de coleópteros, (por ejemplo, del género *Pachymerus* cuyas larvas ovipositadas en frutos inmaduros devoran el embrión de varias especies de palmeras, cuando el fruto madura).

C Cadena alimentaria: Sucesión de seres vivos en los que siempre el precedente es comido por el posterior. El primer eslabón suele ser un vegetal que sirve de alimento a un herbívoro o consumidor primario carnívoro (u omnívoro que tuviera carne en su dieta). Los

siguientes son el consumidor secundario, terciario y raramente cuaternario.

Calentamiento global: Término utilizado para describir el recalentamiento general del planeta debido principalmente a las actividades del ser humano. El recalentamiento general está teniendo lugar por la acumulación de ciertos gases de efecto invernadero en la atmósfera superior de la tierra, una de las causas es la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) y otros procedimientos industriales son las principales causas, ya que liberan grandes cantidades de Dióxido de Carbono, principal responsable del proceso de recalentamiento. Entre otros gases se encuentra el metano, óxido nitroso, clorofluorocarbonos, etc.

Cambio climático: Se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial.

Cambio global: Es el conjunto de causas, procesos, efectos e impactos, que teniendo como principio la variación de las condiciones del clima actual, principalmente por emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de origen antropogénico, desencadena una serie de procesos causando, entre otros la elevación de la temperatura media de la Tierra y una serie de impactos sobre el planeta.

Capa de ozono: Este término es utilizado para designar a la capa estratosférica que protege la Tierra de la radiación ultravioleta perniciosa. La acción de sustancias químicas tales como los CFCs (clorofluorocarbonos) están provocando cambios en este escudo protector. El resultado es

que están apareciendo zonas disminuidas mal llamados agujeros en la Capa de Ozono Estratosférico que se concentra en los polos de la tierra permitiendo la penetración ultravioleta.

Cápsula (esporangio): Parte terminal del esporofito que produce esporas.

Carbono: Se encuentra en estado sólido y sometido a elevadísimas temperaturas se convierte en vapor sin pasar por el estado líquido. Está presente en todas las sustancias orgánicas. Es fijado por las plantas a través de la fotosíntesis.

Carotenoide: Pigmento complementario que colecta luz solar y la transmite a la clorofila. Actúa como protector solar para evitar la inactivación de la clorofila. Grupo de pigmentos liposolubles que incluye a los carotenos, xantofilas, flicoxantina y la vitamina A.

Carreginina: Compuesto orgánico que se extrae de las algas y con diversas aplicaciones domésticas e industriales.

Catena: Sucesión de tipos de suelo, desde cualquier punto alto hasta el fondo de un valle o de una planicie, variando de acuerdo a su posición topográfica independientemente de su origen. Es la expresión en el paisaje del fenómeno de la zonación ecológica, representando la ordenación de las unidades de vegetación o ecosistemas vegetales en secuencias repetitivas a lo largo de gradientes del medio tales como humedad edáfica o salinidad.

Celulosa: Polisacárido que por hidrólisis produce moléculas de celobiosa (disacárido) y finalmente moléculas de β -glucosa. Se encuentra ampliamente difundida en las plantas, pues constituye la mayor parte de la pared de las células vegetales así como de la madera. La molécula de la celulosa, es una molécula sin ramificar, resistente a la tracción y difícil de hidrolizar, de ahí que se desempeñe una función mecánica y protectora de las plantas.

Ceniza: Material sólido particulado, de pequeño tamaño, queda después de haber sido quemado un combustible o residuo sólido.

Cespitosas: Estructura de aquellas gramíneas que no presentan tallos o rizomas subterráneos, sino que su sistema de raíces conforma un tepe denso.

Chajmay: Roturar.

Ciclo vital: Existencia de un organismo desde que se forma el huevo o cigoto hasta que el mismo se reproduzca. Algunos ciclos vitales consisten en alternación de dos o más generaciones.

CITES: Convención Internacional sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, firmada en 1973 por 120 países, un acuerdo internacional que trabaja para que el comercio internacional de especímenes silvestres no constituya una amenaza para la supervivencia de estas. Esta divide en tres apéndices, que identifican las especies de acuerdo al grado de prohibición sobre su explotación.

Claro de bosque: En un bosque, espacio desprovisto de árboles debido a causas naturales o antropogénicas.

Claros de aprovechamiento: Aperturas de bosque, causadas por la tumba de árboles.

Clima: Conjunto de condiciones meteorológicas (precipitación, humedad, temperatura, presión atmosférica, insolación o radiación, vientos) que prevalecen en una región durante el año.

Clípeo: Órgano en forma de escudo, como algunas piezas del esqueleto de los artrópodos o ciertas estructuras de los hongos.

Cloaca: Dilatación o cámara de salida del tubo digestivo-genital y excretor de los vertebrados.

Clon: Grupo de individuos que tienen origen común y han sido producidos por medios vegetativos y no por semilla, como el injerto, el esqueje, etc.

Cobertura vegetal: Porcentaje de suelo, ocupado por una comunidad vegetal determinada.

Coliforme: [Microbio] Grupo de bacilos de la familia Enterobacteriaceae, caracterizado por fermentar la lactosa con producción de gas. Comprende el grupo KES (Klebsiella, Enterobacter y Serratia) junto con *Escherichia coli* y *Hafnia alvei*. Por tratarse de bacterias comensales del tracto intestinal, su presencia en el agua es indicadora de contaminación fecal y determina la ausencia de potabilidad.

Colmatación: Relleno de una depresión o cuenca con materiales arrastrados por una corriente de agua.

Columela: Eje óseo o cartilaginoso que aparece en numerosos órganos animales y vegetales. Oído, conchas, corales, frutos musgos, etc.

Combustión: Combinación química de oxígeno con una sustancia, produciéndose calor y normalmente luz.

Comensalismo: Relación biótica simbiótica, en la cual un socio saca ventajas y el otro parece ser indiferente; ambos utilizan las mismas fuentes alimenticias, ejemplo epífitas, orquídeas.

Compactación: Proceso normalmente utilizado para incrementar el peso específico (densidad en unidades métricas) de materias residuales para que puedan ser almacenadas y transportadas más eficazmente.

Competencia: Demanda activa de un recurso escaso y/o limitante (agua, luz, nutrientes, etc.) por dos o más organismos, de la misma especie (intraespecífica), o de especies diferentes (interespecífica).

Compost: Materia orgánica parcialmente descompuesta que se utiliza para mejorar la estructura de los suelos.

Composta: Fertilizante de suelos, hecho con residuos orgánicos, tierra y cal, es producto de la degradación de desperdicios orgánicos, estiércol de animales y restos vegeta-

les en capas horizontales en presencia de cal, humedad, espacio para la circulación del aire por la mezcla elaborada y una población viva de hongos, bacterias y otros microorganismos distribuida uniformemente por toda la masa, removida frecuentemente. Con esto se intensifica y acelera el logro del humus natural, que es materia orgánica de fácil descomposición por integración en los sedimentos de las capas superficiales de tierra para enriquecer suelos para el crecimiento vegetal mejorado.

Compostaje: Es el proceso que se utiliza para convertir los residuos orgánicos en un abono especial, denominado compost, que puede usarse en agricultura.

Comunidad vegetal: Conjunto de plantas que ocupan un área dada; con estructura, hábitos y composición florística determinadas.

Conceptáculo: Estructura en forma de copa que contiene yemas de origen taloso (Marchatia).

Conciencia ambiental: Convicción de una persona, grupo u organización, de que el ambiente debe protegerse y usarse racionalmente en beneficio del presente y futuro de la humanidad.

Confluencias: Lugar donde dos cuerpos de agua se unen formando uno solo, el más pequeño se convierte en afluente.

Conservación: Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, (suelo,

agua, aire, minerales, etc.), sin que esto implique cambios drásticos en el uso del suelo.

Consociación: Comunidad clímax de plantas, caracterizadas por la dominancia de una sola especie.

Consumidor: Organismo que no puede sintetizar, por sí mismo, los nutrientes orgánicos, que necesita y los obtiene alimentándose de otros productores o consumidores., cualquier organismo que utiliza planta y animales como fuente de energía.

Contaminación: Alteración de alguno de los elementos necesarios para la vida, tierra, agua o aire o perturbación sobre los seres vivos que se origina como consecuencia de dicha alteración.

Contaminación acústica: Aumento de los niveles de ruido en un medio ambiente determinado, la intensidad de los sonidos se mide por decibeles, se admite que por encima de los 100 decibeles el ruido ocasiona daños.

Contaminación atmosférica: Presencia en la atmósfera de sustancias ajenas a la composición normal de aquella.

Contaminación del agua: Alteración en la composición natural del agua, producida por residuos agrícolas, industriales y urbanos.

Contaminación del suelo: Alteración de la composición de la corteza terrestre por fertilizantes, biocidas, etc.

Contaminantes del agua: Sales inorgánicas, ácidos o alcalis, materia orgánica, sólidos en suspensión, sólidos o líquidos flotantes, productos químicos tóxicos, microorganismos, materiales radiactivos, compuestos que producen espumas.

Contenedor: Recipiente utilizado para el almacenamiento de residuos sólidos, temporal o para su transporte.

Convección: Transferencia de calor a través de un fluido, a causa de su movimiento. / Movimiento vertical del aire durante su enfriamiento.

Conversión: Transformación de residuos en otras formas; por ejemplo, transformación por incineración en vapor, gas o aceite.

Copagira: Aguas ácidas cargadas de sales de hierro y cobre, que emana de las fracturas y fisuras de las minas.

Corología: Ciencia que estudia la distribución geográfica de los taxones vegetales. Parte de la paleontología que estudia la distribución de los organismos terrestres.

Coxales: Articulación entre la pata y tórax de un insecto. Segmento basal en la pata de los insectos.

Criobiología: Estudio de los efectos de las bajas temperaturas sobre los seres vivos o sobre sus tejidos.

Cromosoma: Condensación de ADN que aparece durante la división celular de organismos eucariontes. Cada especie posee un número variable de cromosomas.

Cuaternarios: Último período de los tiempos geológicos.

Cubierta vegetal: Toda la vegetación espontánea o no, existente en una superficie del suelo, agua u otro elemento que permita su desarrollo.

Cuenca hidrográfica: Es una porción del terreno definido, por donde discurren las aguas en forma continua o intermitente hacia un río mayor, lago o el mar.

Cultivo: Conjunto de vegetación manejada técnicamente con el propósito de utilizarla en la alimentación o en la industria.

Cutícula: Capa impermeable que rodea externamente las células y que es segregada por ellas mismas. Término que se utiliza tanto en zoología como en biología.

D

Dasonomía: Ciencia forestal que trata sobre el cultivo, cuidado y desarrollo de los bosques y su relación con el bienestar humano.

DBO: Demanda Bioquímica de Oxígeno.

DDT: Diclorodifeniltricloroetano. Insecticida altamente tóxico. Es un compuesto químico cristalino, incoloro, inodoro e insoluble en el agua. Soluble en acetona, éter, etc. Ingresa a la cadena alimenticia produciendo cáncer.

Deforestación: Acción y efecto de deforestar. Eliminación de masas forestales. Destrucción a gran escala del bosque por acción humana.

Dehiscencia: Apertura espontánea de un órgano en los vegetales (en las anteras y frutos).

Dendrocronología: Ciencia que data los anillos anuales de crecimiento de los árboles. Incluye investigaciones acerca de la información registrada en la estructura de los anillos datados, así como aplicaciones a cuestiones ambientales e históricas.

Dendrología: El estudio de las especies arbóreas, en particular de su identificación y características morfológicas y taxonómicas.

Dendroecología: Un sub-campo de la dendrocronología que utiliza anillos anuales datados para estudiar problemas ecológicos y ambientales, por ejemplo: cuestiones climáticas, el nivel de los cursos de agua, procesos geomorfológicos, procesos tectónicos, incendios, dinámica de bosques, efectos de la actividad humana, etc.

Depredación: Explotación o uso directo de un organismo por otro, en la que el depredador captura, mata, y devora individuos de otra especie para su alimento.

Desarrollo: Avance humano que comprende procesos culturales, medio ambiente, educación, producción, consumo y bienestar. Capacidad para satisfacer las necesidades humanas y mejorar la calidad de vida

Desarrollo sustentable: Es aquel desarrollo que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer la capacidad y manejo racional de los recursos humanos, para las generaciones futuras.

Descomposición: Transformación de residuos orgánicos por medios bacteriológicos, químicos o térmicos. La total oxidación química solamente deja dióxido de carbono, agua y sólidos inorgánicos. Ruptura de la materia orgánica por bacteria y hongos, para cambiar la apariencia de la estructura física de la materia orgánica.

Desecho: Residuo, basura, sustancia o mezcla de ellas, en estado sólido, líquido o gaseoso, resultante de diversas actividades, las cuales no tienen un uso posterior.

Desequilibrio: Cambio momentáneo o permanente de la naturaleza, rompiendo el equilibrio natural.

Desintegrador: Organismo descomponedor que recicla materia orgánica muerta, mineralizándola hasta convertirla en inorgánica.

Deuda ecológica: Reclamo de daños ocasionados por países ricos, considerando las emisiones pasadas de CO₂ (dióxido de carbono).

Diagnosis: Descripción de cualquier especie o género de forma detallada o la determinación de la calidad de un ambiente acuático.

Diáspora: Elemento de propagación de los vegetales superiores y de los hongos.

Diatomita: Roca suave que se deshace al contacto y que está compuesta por millones de paredes celulares silíceas de diatomeas.

Dioecia: Condición propia de aquellas plantas que presentan las flores masculinas y las femeninas en pies distintos.

Distal: Localizado lejos del eje central, por ejemplo hojas distales del troco de una planta o segmentos distales del nervio central de una hoja.

Diversidad: Abundancia y variedad de especies presentes, en un área concreta.

Dormancia: Estado en la que el metabolismo de un organismo se reduce al mínimo para el ahorro de energía en períodos de carencia. La hibernación en osos y ardillas es un proceso de dormancia. Muchas algas producen células especializadas para la dormancia.

Dorsal: Relativo a la parte de atrás o a la parte superior del cuerpo.

Dorso: Espalda, parte de atrás, o parte superior del animal.

Dosel: Nivel superior de los estratos de ocupación espacial vertical de un bosque; las copas de los árboles conforman el dosel.

DQO: Demanda Química de Oxígeno.

E **Eclosión:** Etapa de la vida embrionaria en la que el embrión se libera de la capa protectora, a los insectos cuando abandonan la pupa. Emergencia del insecto adulto del estuche pupal.

Ecoclima: Clima considerado como factor ecológico. La interacción de todos los factores meteorológicos en un hábitat.

Ecoespecie: Grupo de individuos de la misma especie adaptados a un nicho ecológico muy concreto, de tal manera que, si se cruzan con individuos de la misma especie pero de distinto hábitat, sus descendientes no son viables.

Ecología: Ciencia interdisciplinaria; impulsa y realiza el estudio de las interrelaciones e interdependencias de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente, del cual además son parte integrante e interactuante. Incluyen necesariamente al hombre en su medio ambiente antropógeno (ambiente alterado por él mismo) y por consiguiente el enfoque de preservación de la naturaleza y un uso sostenible de los recursos naturales.

Ecosistema: Unidad fundamental que incluye organismos y medio ambiente no viviente, cada uno influenciando las propiedades del otro y ambos necesarios para el mantenimiento de la vida.

Ecotipo: Conjunto de individuos de una especie vegetal o animal que, independientemente de las características bo-

tánicas o zoológicas diferenciales, presenta el mismo conjunto de valores morfológicos y fisiológicos que les hacen particularmente adecuadas a las condiciones de ambiente de una zona fisiográfica determinada, a las cuales en el transcurso del tiempo, por efecto de la selección somática y genética, se han adaptado perfectamente.

Ecotono: Zona de transición de un ecosistema a otro.

Ecotopo: Espacio vital limitado en el que existen condiciones ambientales similares.

Ecotoxicología: Estudio de la incidencia de los productos químicos sobre el medio ambiente.

Edafología: Ciencia que estudia las relaciones entre el suelo y la biosfera.

Educación ambiental: Proceso mediante el cual se busca informar a colectividades sobre todo lo relacionado con la definición, conservación y restauración del conjunto formado por los distintos elementos que componen el medio ambiente.

Efecto invernadero: Fenómeno climático de calentamiento mundial debido a que la atmósfera es más permeable a la radiación solar de onda corta entrante que a la radiación de onda larga saliente procedente de la Tierra. Causado en la superficie terrestre por la interacción entre la cantidad creciente de dióxido de carbono en la atmósfera terrestre y la radiación que escapa de nuestro planeta, la cual es atrapada por el CO₂.

Efluente: Cualquier sólido, líquido o gas que entra en el ambiente como subproducto de actividades humanas.

EIA: Estudio de Impacto Ambiental.

Electrotérmicos: Condición propia de aquellos animales, cuya temperatura corporal varía con la del ambiente, por lo que no puede controlar su propia temperatura.

Elemento traza: Químico inorgánico requerido para la nutrición de un organismo pero en cantidades mínimas, generalmente en el orden de microgramos (milésimos de gramo). Si exceden de sus concentraciones basales pueden llegar a ser tóxicos.

Élitro: Ala anterior modificada de algunos insectos, las modificaciones consisten en su engrosamiento y endurecimiento. Así, el ala pierde funcionalidad para el vuelo, pero se transforma en un órgano esquelético. En estos animales el segundo par de alas es membranoso y está más desarrollada. Por lo que en reposo se dispone plegado bajo los élitros.

Endémico: Especie vegetal o animal nativa de un país, aplicase también a plagas o enfermedades.

Enzima: Tipo de proteína cuya función principal es la de catalizar (acelerar) las reacciones químicas en las células.

Epifilo: Que crece en la superficie de las hojas de las plantas.

Epífita: Que se desarrolla encima de otra planta, sin causarle daño alguno. Los epifitos no obtienen alimentos del hospedador, al que sólo utilizan de soporte, en muchos casos para tener mayor acceso a la luz. Son plantas epifitas muchos líquenes, musgos, helechos, e incluso fanerógamas que crecen aprovechando el humus depositado en los huecos.

Epigenética: Es el estudio de la regulación heredable de la actividad de los genes que no viene determinada por la secuencia genética.

Escarificación: Tratamiento preliminar, que se aplica al suelo, a las semillas, etc.; con el propósito de interrumpir el estado de reposo y mejorar las condiciones naturales, acelerando los procesos de desarrollo.

Escleritos: Célula de paredes gruesas y lignificadas. Pieza esquelética de naturaleza quitinosa del exoesqueleto de los artrópodos, delimitada por suturas.

Escudo Brasileño: Formación geológica del precámbrico.

Especie: Conjunto de individuos con caracteres comunes transmisibles por herencia, (comparten un patrimonio genético), forman comunidades, tienen ascendencia común y capacidad para reproducirse entre sí. Taxonómicamente es la unidad básica de la clasificación de los organismos. Se designa por el nombre genérico (iniciado con mayúscula) y el específico (en minúscula). Es la categoría básica de la clasificación taxonómica, inmediatamente por debajo del genero y por encima de la subespecie.

Especies migratorias: Son especies migratorias que se desplazan, altitudinal latitudinal, longitudinal o periódicamente. Realizan su ciclo de vida en diferentes regiones de los continentes Las especies migratorias incluyen diversas aves, mamíferos, reptiles y cetáceos.

Especies silvestres: Especie que se encuentra en la naturaleza y vive sin intervención del hombre para su desarrollo o alimentación.

Espora: Toda célula aislada que queda libre, capaz de desarrollarse directamente un nuevo individuo.

Esporofito: Generación productora de esporas, formada por pie, seta y cápsula.

Estación de transferencia: Lugar o instalación donde los residuos son transferidos desde vehículos de recogida más pequeños a vehículos más grandes para el transporte a lugares de vertido.

Estacional siempre verde: Pérdida incompleta de hojas estacionalmente e inmediata renovación simultánea de las mismas.

Estigma: Extremo superior del pistilo, provisto generalmente de células papilares con un humor azucarado y pegajoso que sirve para retener el polen y que germine en él.

Estirpe: Grupo de individuos que derivan de un mismo antepasado.

Estolón: Tallo rastrero capaz de producir raíces y tallos erectos en diversos puntos, a partir de los cuales se originan nuevos organismos, es una forma de reproducción asexual.

Estoma: Diminuta abertura, fraguada en la epidermis de los órganos verdes de las plantas superiores, que pone en comunicación el sistema de oreamiento con el aire circundante y se abre y cierra en determinadas condiciones.

Estrato: Nivel de ocupación medido en intervalos de altura, (dosel, sub-dosel, sotobosque).

Estrés abiótico: Tipo de estrés causado por factores abióticos como frío, calor, sequía, granizo, inundaciones etc.

Estrés biótico: Tipo de estrés causado por factores bióticos como plagas y enfermedades.

Estromatolitos: Acumulaciones de carbonato de calcio producido por cianobacterias. Muchos crecen asemejando columnas.

Estructura: Disposición espacial de los componentes de la vegetación o del ecosistema en general. La estructura específica se mide a través de parámetros como la diversidad, la productividad y la estabilidad.

Estructura agrupada: Aquella en la cual los individuos tienden a parecer juntos en determinadas zonas o situaciones del territorio.

Eutrofización: Aumento de materias nutritivas, especialmente de fósforo y nitrógeno en las aguas: Puede tener su origen en aguas residuales, en el lavado de sustancias alimenticias y en la erosión del suelo. En ecología se utiliza para designar un proceso de desajuste inducido por el hombre.

Evacuación: Actividades asociadas con la manipulación a largo plazo, de los residuos sólidos que son recogidos.

Evapotranspiración: Paso de agua desde el suelo a la atmósfera debido a la evaporación y a la transpiración de las plantas. La suma del agua transpirada por la vegetación y la pérdida por evaporación, en un área determinada, durante cierto tiempo.

Explante: Segmento tejido u órgano vegetal utilizado para iniciar un cultivo de tejidos in vitro.

Explosivo: Dícese de la evolución rápida que da lugar a numerosas especies. Flores cuyo polen se desprende bruscamente al desprenderse las anteras. Frutos que expulsan de golpe las semillas.

Explosivos: Una sustancia explosiva es un sólido o líquido(o una mezcla de sustancias) que por sí misma es capaz, a través de una reacción química, de producir gas a una temperatura, presión y velocidad que causa daño a sus alrededores.

F

Fagocitos: Proceso por el cual un organismo atrapa su alimento utilizando su membrana celular y lo incorpora dentro de su célula.

Fagos: Bacteriófagos, animales o vegetales, virus que parasitan a bacterias.

Fecundación cruzada: En la que se realiza entre especies distintas. Fecundación en la que cada célula reproductiva procede de un individuo distinto, por ejemplo en los animales.

Fenología: Estudio de fenómenos biológicos acomodados a cierto ritmo de aparición de fenómenos periódicos característicos en el ciclo vital de los organismos, por ejemplo: las migraciones en las aves, la floración y la caída de hojas en las plantas, y su relación con los factores ambientales. Como es natural estos fenómenos se relacionan con el clima del lugar donde ocurren.

Fenologías: Dinámicas ecológicas asociadas a la producción de hojas, flores y frutos, generalmente regidas por fluctuaciones climáticas o estacionales.

Fenotipo: Las características visibles y funcionales de un organismo. El color del pelo o el modo de procesar un determinado tipo de alimento constituyen características fenotípicas. Se conoce como genotipo a la información genética que produce el fenotipo.

Feromona: Hormona producida por los animales que al ser secretada influye sobre el comportamiento o el desarrollo de otros individuos de la misma especie.

Ficología: (Algología) Rama de la Biología que estudia las algas.

Ficocoloides: Sustancias orgánicas producidas por las algas, son de tres tipos: alginatos, agar agar y carrageninas.

Filiforme: En forma de hebra, como los segmentos de la hoja del eneldo y del hinojo.

Filum: El primero de los grupos taxonómicos en que se divide a los seres vivos, después del reino. La palabra filum corresponde, en realidad, a una castellanización del término latino *phylum*.

Fisiografía: Estudio del origen y evolución de las características estructurales de la superficie terrestre, es decir de su relieve.

Fisiología: Estudio de las funciones de los órganos, y de los organismos.

Fisión binaria: Modalidad de reproducción de organismos procariontes en la que el material genético se duplica y se reparte entre las dos células resultantes.

Fitocenosis: Es sinónimo de una comunidad vegetal. Junto con la zoocenosis conforme la biocenosis.

Fitófagos: Animales que se alimentan de vegetales, como raíces, hojas, brotes y savia.

Fitomejorador: Personas que realizan mejoramiento genético en plantas.

Fitopatología: Estudio de las enfermedades de los vegetales.

Fitosociología: Parte de la ecología que trata de la composición, estructura y clasificación de la vegetación, y su relación con el ambiente.

Flagelos: Organelos encargados de la locomoción de la célula. Pueden estar localizados en la parte anterior o posterior de la misma, estirando o empujando a la célula, respectivamente.

Floración algal: Proliferación masiva de algas que algunas veces puede ser dañina para el ecosistema cuando las algas mueren y empiezan a descomponerse produciendo una carencia de oxígeno en el agua y malos olores.

Foliar: Propio de la hoja, relativo a ella.

Foliosa: Con hojas, densamente cubierto por hojas.

Forestación: Establecimiento de un rodal o masa, en general en forma artificial (plantación) sobre superficies anteriormente no arboladas.

Fósil: Condición de una sustancia orgánica o inorgánica que se ha conservado en el transcurso de tiempo en forma petrificada.

Fotooxidación: Alteración de la estructura química de la clorofila debido a la incidencia directa de los rayos solares.

Fotoperiodo: Ritmo estacional en el que se producen determinadas actividades biológicas en relación a las horas de luz y oscuridad.

Fotoquímica: Relativo a las reacciones químicas producidas por la luz, ejemplos la fotosíntesis, la producción de ozono etc.

Fotosíntesis: Asimilación clorofílica o conjunto de fenómenos fisiológicos que permiten a los vegetales, producir moléculas orgánicas glucídicas a partir del anhídrido carbónico de la atmósfera y del agua en presencia de luz, proceso efectuado por las plantas que contiene clorofila.

Fototáxis: Movimiento causado por una atracción hacia la luz.

Fulcro: Raíces adventicias que se desarrollan por debajo del tronco a modo de ejes convergentes; también se las conoce como raíces zancudas. Órgano de soporte; se utiliza tanto en botánica como en zoología.

Fusiforme: En forma de huso. Los peces y muchos otros animales acuáticos, como los delfines, tienen el cuerpo fusiforme, que es la forma que mejor reduce la resistencia

del agua a los movimientos. La raíz fusiforme presenta un eje principal de dimensiones considerables con ramificaciones pequeñas llamadas radículas.

G

Gametangio: Órgano productor de gametos en los criptófitos. El gameto masculino se denomina anteridio y el femenino arquegonio.

Gameto: Célula reproductora funcional provista de una dotación haploide. Los gametos son iguales en los organismos más primitivos (isogametos) y diferentes en los organismos más evolucionados (heterogametos). El gameto masculino se denomina espermatozoide, y el femenino óvulo. Durante la fecundación ambos gametos haploides se fusionan para dar lugar a una célula diploide: el cigoto.

Gen: Unidad genética elemental contenida en los cromosomas. El gen corresponde a un fragmento de DNA formado por centenares de bases nitrogenadas que llevan información sobre un carácter. Dicha información sirve para formar una proteína estructural o enzimática. Un gen dado ocupa una posición en un cromosoma determinado (locus) y puede estar representado por una o más opciones llamadas alelos.

Género: Categoría taxonómica intermedia entre la familia y la especie. Las especies que pertenecen al mismo género llevan el mismo nombre genérico, que corresponden al primero de los dos nombres en latín.

Geniculado: Aplicase a un órgano que se dispone doblado sobre sí mismo, formando más o menos un ángulo.

Genotecas: Colección de fragmentos de ADN insertos en vectores de clonación. Los fragmentos clonados pueden provenir de ADN genómico o de ADN complementario.

Genotipo: Conjunto de alelos propios de un individuo; es decir, patrimonio genético de un individuo. La manifestación externa de este patrimonio constituye el fenotipo.

Geobotánica: Ciencia que estudia los vegetales en relación a su hábitat, (geología, suelos, clima).

Germinación: Cambios físicos y fisiológicos que tienen lugar en una estructura reproductiva (semilla, grano de polen, esporas).

Glacial: Período del principio de la era cuaternaria en la que se manifiesta un gradual enfriamiento de la tierra.

Gleba polvosa: Es la parte fértil de los hongos gasteromicetes, que poseen millones de esporas que se asemejan a un polvo.

Glottis: Abertura que comunica la tráquea con la faringe en los vertebrados.

Gota fría: Embolsamiento de aire frío en las capas superiores de la atmósfera con situación anticiclónica o de pantano barométrico en superficie, que al descender provoca una disminución considerable de las temperaturas y frecuentemente lluvias torrenciales.

Granito: Roca compacta y dura, compuesta por cuarzo y mica, es una roca eruptiva que abunda en la naturaleza.

Guardabosque: Funcionario administrativo encargado de vigilar una unidad forestal, o un parque público.

H Hábitat: Lugar tanto biótico como abiótico, donde habita una población determinada, ya sea humana, vegetal o animal o de microorganismos. Este término implica un grupo particular de condiciones ambientales, por lo cual se usa en sentido más concreto de “medio ambiente”. Es el medio ambiente ocupado por un organismo, especie o comunidad de un sitio en particular.

Haploide: Organismo cuyas células tienen el número de cromosomas reducidos a una serie.

Helófito: Plantas anfibias, que arraigan en el suelo sumergido o encharcado cuyos tallos emergen y desarrollan hoja y flores en el medio aéreo.

Herbáceo: Que tiene aspecto de hierba y especialmente no está lignificado, planta de consistencia flexible que carece de tejido leñoso.

Herbario: Colección de plantas secas, destinadas al estudio y la investigación botánica, organizadas sistemáticamente, con fines de consulta y referencia montadas sobre cartulinas y arregladas de acuerdo con una secuencia establecida, de tal forma que quedan fácilmente disponibles para su consulta en cualquier momento. Algunos grupos de vegetales no se montan, sino se conservan en cajas, frascos, bolsas, etc.

Herbicida: Producto químico fitotóxico, empleado para matar o evitar el desarrollo de las plantas que el hombre considera nocivas.

Herpetología: Ciencia que estudia los anfibios y reptiles.

Heterocigoto: Característica el genotipo de un individuo cuando un gen concreto aparece representado por dos alelos diferentes en los cromosomas homólogos. En este caso, si se manifiestan externamente dos alelos, se dice que son codominantes, pero si sólo se manifiesta una de ellos, éste es dominante respecto al otro, que es recesivo. Se opone a homocigoto.

Heterociste: Células especializadas en la fijación de nitrógeno atmosférico.

Heterofilia: Diversidad de las hojas en un mismo vegetal.

Heterótrofo: Son aquellos organismos que necesitan la materia orgánica para poder vivir. Son heterótrofos para el carbono aquellos organismos cuya fuente de carbono es orgánica y, de igual modo son heterótrofos para el nitrógeno los que necesitan compuestos orgánicos nitrogenados para vivir. Puede ser un organismo heterótrofo para el carbono y en cambio autótrofo para el nitrógeno (algunas bacterias y hongos). Los heterótrofos se alimentan a expensas de otros seres vivos o de materia orgánica en descomposición, estos últimos se denominan saprófitos.

Hibernación: Decrecimiento del metabolismo, dormancia o entorpecimiento durante el invierno o estación desfavorable.

Híbrido: Individuo resultante del cruzamiento entre dos organismos que difieren en uno o más genes. Puede ser heterocigoto para un solo carácter o diferir notablemente de sus progenitores cuando éstos son de especies diferentes aunque próximas. Las formas híbridas suelen ser, a menudo más ventajosas (resistentes, productivas) que las formas puras u homocigóticas.

Hidrocoro (ra): Se aplica a las estirpes, en cuya diseminación interviene de ordinario el agua como factor esencial.

Hidrófila: Que vive en el agua, amante del agua.

Hidrófito: Planta acuática, e.d., con los órganos asimiladores sumergidos o flotantes. Empleado también como sinónimo de alga.

Hidrología forestal: Rama de la hidrología que trata acerca de los efectos de la vegetación vinculada a las áreas naturales en el ciclo hidrológico y en la erosión, la calidad del agua y el micro-clima.

Hifa: Filamentos cilíndricos, ramificados y multicelulares; que caracterizan a la mayoría de los hongos.

Homocigoto: Dícese de un organismo diploide en el que un carácter dado aparece representado por dos alelos idénticos.

Humus: Residuos de origen vegetal y en menor grado animal, que existen en el suelo y se hallan en proceso de descomposición, existen diferentes tipos según su textura y pH. Se excluye la hojarasca no descompuesta.

I Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente, (positiva o negativamente) provocada directa o indirectamente por la acción del hombre, un proyecto o actividad en un área determinada.

Incineración: Proceso de quema de residuos para deshacerse de ellos, y para obtener energía por otro. El método moderno consiste en quemar éstos en una cámara controlada.

Indicador biológico: Especie animal o vegetal, que es reflejo del grado de contaminación del medio en que viven. Sirven para establecer límites máximos o tolerables, o para señalar signos de alteraciones fisiológicas precisas. Indicador de calidad del agua: Parámetro que proporciona una evaluación cualitativa de las variaciones provocadas por el uso de líquido.

Índice biótico: Parámetro utilizado para clasificar caudales de agua dulce, según el tipo de comunidad de invertebrados presentes en el agua.

Inflorescencia: Todo sistema de ramificación que se resuelve en flores, cuando la flor nace solitaria, en el ápice del tallo o en la axila de una hoja, no existe inflorescencia. La inflorescencia supone una ramificación, y como ésta, en líneas generales, es constante para cada especie ve-

getal, de ahí la importancia de la inflorescencia en la morfología y en sistemática.

Infrafoliar: Situado entre la hoja y el tallo, (por ejemplo, las inflorescencias son infrafoliar porque están por debajo de la corona de hojas en las palmeras).

Inhibición: Suspensión transitoria de una función o actividad mediante un estímulo.

Inmisión: Materiales sólidos, líquidos o gaseosos que junto con el aire se reciben en un lugar determinado en la superficie del suelo o en su proximidad.

Insecticida: Producto químico empleado para destruir insectos y otros pequeños invertebrados.

Involucro: Conjunto de brácteas situadas en la base de una umbela o capítulo. Envoltura protectora que rodea a un anteridio.

J Jardín botánico: Jardín destinado al cultivo de plantas con un fin científico y educativo. Por lo general son públicos y tiene anexo un museo o instituto botánico, si es que no forman parte de él.

Jilakata: Autoridad tradicional encargada del cuidado de las aynokas en cultivo.

Jiri: Tecnología campesina de abonamiento de los suelos con estiércol descompuesto.

K

K'ahuada: Aporque.

K'olachado: Consiste en amontonar terrones con pajonales.

K'urpa: Terrón.

K'urpeado: Deshacer terrenos de tierra.

Kapana: Tierras de cultivo de propiedad comunal con sistemas de tres años de cultivo.

L

Lamela: Cualquier estructura laminar o escuamiforme (con forma de escamas) pequeña y delgada, como las que contiene las esporas de los hongos.

Latizal: Una de las clases naturales de edad del arbolado, que comienza cuando se inicia la poda natural y se mantiene hasta que el diámetro alcance los 20 cm.

Leptoide: Célula conductora; se encuentra en el cordón central de los tallos y las setas de algunos musgos, por ejemplo: *Polytrichaceae*.

Lignina: Sustancia química aromática compleja que se deposita junto a la celulosa en las paredes de algunas células vegetales, este depósito de lignina confiere una mayor resistencia mecánica y rigidez, representa el 25% del total de la madera.

Línea evolutiva: Proceso evolutivo que da origen a un grupo de organismos relacionados entre sí y que comparten un ancestro común.

Liquen: Organismo con una relación biótica mutualista; entre un hongo que da abrigo a un alga; que fabrica alimentos por la fotosíntesis.

Líquidos inflamables: Los líquidos inflamables son líquidos, mezclas de líquidos o líquidos con contenido de sólidos en solución o suspensión que emiten vapores inflamables a temperatura no mayor a 60.5°C en pruebas de vaso cerrado, o no mayor de 65.5°C en pruebas de vaso abierto, por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc.

Litología: Parte de la geología que estudia las rocas en relación con sus caracteres físicos, químicos y estructurales.

Lixiviación: En el sistema ambiental es el líquido proveniente de los desechos sólidos que se forman por reacción, arrastre o percolación y contiene, disueltos o en suspensión componentes característicos de los desechos de los que proviene. Proceso de arrastre por la lluvia de los elementos químicos, de las capas superficiales hacia las capas más profundas del suelo.

Lobo: Gajo poco profundo y generalmente más o menos redondeado, como los de la corola de los gordolobos, de las hojas de los pelargonios y malvas, etc. Término que se aplica no sólo a los órganos laminares, sino también a los macizos, como los frutos. El que, a lo sumo, no llega más

que hasta la mitad de la distancia entre el borde de la hoja y el nervio medio, o entre el borde y la base de la lámina, ya sea de una hoja palmeada o de un pétalo.

M Madurez del ecosistema: Estado en el cual en un ecosistema, la biomasa y la diversidad biológica son altas, la pérdida de energía baja y los ciclos vitales de los organismos largos y complejos.

Manejo forestal: Administración del recurso forestal, para generar bienes y servicios a la sociedad de una manera racional y científica.

Manejo forestal sustentable: Significa el cuidado y uso de los bosques y paisajes boscosos para que su diversidad, su productividad, potencial regenerativo, vitalidad y capacidad de aportar funciones ecológicas, económicas y sociales perdure en el tiempo, si deteriorar otros sistemas ecológicos.

Manejo integrado de plagas: Sistema para mantener a niveles tolerables los agentes destructores, mediante el uso planificado de tácticas y estrategias, supresoras o reguladoras que sean ecológicas y económicamente aceptables, mediante control mecánico, silvicultural, químico y/o biológico.

Manipulación in situ, almacenamiento, procesamiento: Actividades asociadas a la manipulación, almacenamiento y procesamiento de residuos sólidos en la fuente de generación antes de ser recogidos.

Mapa de suelos: Representación cartográfica de los tipos de suelos, casi siempre con complemento verbal.

Mapa forestal: Carta especial con amplios contenidos de información sobre los suelos de aptitud forestal, como ayuda a la gestión forestal incluyendo detalles topográficos.

Materia orgánica: Sustancia procedente de los seres vivos. Referida al estudio del suelo, se aplica al componente edáfico constituido por los restos de plantas, animales y por la biomasa de la flora y de la fauna, microflora y microfauna que habitan en el suelo.

Meiosis: Tipo de división celular especial que da lugar a células haploides con n cromosomas, a partir de células diploides, con $2n$ cromosomas. Es un proceso imprescindible para la existencia de la reproducción sexual.

Melanina: Pigmento de color pardo oscuro responsable del color del iris, del pelo y de la piel de muchos animales, incluido el hombre.

Membrana: Película o capa de material variado, o cubierta de naturaleza celular, que recubre una célula u órgano.

Mercaptanos: Grupo de compuestos orgánicos parecidos a los alcoholes, de fuerte olor desagradable, inflamables, muy tóxicos e irritantes.

Meristema: Tejido cuyas células crecen y se multiplican en función de su localización se clasifica en meristemas apicales o laterales. En las palmeras, se tienen meristemas apicales y periféricos primarios para engrosar los troncos.

Meseta: Territorio más o menos plano y elevado respecto al nivel del mar.

Mesófilo: Conjunto de tejidos que se hallan entre ambas epidermis de la hoja y entre los nervios de la misma.

Metal pesado: Elementos metálicos con elevado peso atómico, entre ellos los férricos y los metales nobles. Poseen una amplia gama de propiedades químicas y efectos biológicos, como mercurio, cromo, cadmio y plomo, estos elementos pueden dañar a los seres vivos a baja concentración y tienden a acumularse a través de la cadena alimentaria. Actúan sobre los ecosistemas como contaminantes generalmente muy tóxicos.

Meteorización: Conjunto de fenómenos físicos y químicos que sufren las rocas al ser expuestas a las condiciones atmosféricas. Es la adaptación de las rocas a un nuevo ambiente y tiene una gran importancia como fenómeno preparatorio para la colonización de la roca por las plantas. Los vientos son los principales agentes de meteorización.

Micorrizas: Asociaciones simbióticas entre el micelio de un hongo y las raíces de una planta superior.

Microbiología: Rama de la biología que se ocupa del estudio de los microbios, virus, bacterias, hongos. Capaces

de provocar enfermedades en el hombre y en los animales, pero también de procesos naturales aplicables industrialmente, como la fermentación.

Microorganismos: Generalmente, cualquier cosa viva de tamaño microscópico incluyendo bacterias, levaduras, ciertos hongos, actinomicetos, algunas algas, protozoos. Están involucrados en la estabilización de residuos (compostaje) y en procesos de tratamiento de aguas residuales.

Microscopio: Instrumento que permite la observación de células y orgánulos celulares gracias a su capacidad para aumentar las imágenes. Existen dos tipos básicos de microscopio: el óptico y el electrónico.

Mitigación: Implementación deliberada de decisiones o actividades, diseñadas para reducir los impactos no deseados de una acción propuesta, sobre el ambiente afectado.

Mitosis: División en la que una célula produce dos idénticas y con la misma cantidad de material genético.

Monoico: Estirpe vegetal con flores unisexuales, apareciendo simultáneamente en cada individuo las de ambos sexos.

Montano: Piso ecológico de la zona media de las montañas, ubicado por encima del piso basimontano y por debajo del Altimontano, en promedio en los Andes, desde 1 900 – 2 000 m a 2 900 – 3 000 m de altitud.

Monumento Nacional: Espacios naturales de notoria singularidad. Área natural dedicada a la protección y usos sostenibles de la vida silvestre de importancia nacional, mediante la investigación científica y el manejo experimental de especies con fines de propagación, recuperación, repoblamiento o uso.

Morfología: Ciencia que estudia la forma y estructura de los seres vivos.

Mucílago: Sustancia orgánica gelatinosa producida por muchos microorganismos que le sirve a las algas para pegarse a un sustrato o para recubrirse protegiéndose de condiciones adversas en su medio. El más conocido es el agar-agar que se extrae de las algas marinas.

Muestreo: Operación por medio de la cual se seleccionan muestras de una pequeña parte de la población o comunidad asumiendo que es representativa del conjunto para realizar investigaciones.

Mutágeno: Agente químico o físico capaz de causar una mutación en la molécula de ADN.

Mutualismo: Relación en la cual ambas especies se benefician.

N **Nicho ecológico:** Medio ambiente característico que favorece la supervivencia de alguna población en particular. Papel que desempeña una especie dentro de una comunidad o ecosistema.

Nictanto: Vegetal cuyas flores, sólo se abren durante la noche.

Nictígamo: Vegetal que por tener sus flores nictantes, sólo se puede polinizar durante la noche.

Ninfa: Fase del desarrollo indirecto de los insectos holometábolos situada entre la larva y el imago o adulto. La ninfa es inmóvil y no se alimenta. Son ejemplos las pupas de los dípteros y las crisálidas de los lepidópteros.

Nival: Piso ecológico de las cumbres de las montañas, situándose en los Andes, aproximadamente por encima de los 5 100 – 5 300 m de altitud. En los Andes del Norte y por parte de los centrales, con bioclima pluviales y pluvies-tacionales, este piso suele estar cubierto de nieve y hielo todo el año, o la mayor parte de él.

Nitrobacterias (Nitrobacter): Determinadas bacterias aerobias, que utilizan el oxígeno presente en el aire o en el agua para producir la energía necesaria para sus funciones vitales, son capaces de fijar el nitrógeno presente en el aire atmosférico en compuestos orgánicos.

Nitrófilo: Denominación aplicada a aquellos organismos que muestran una marcada preferencia por vivir en medios ricos en nitrógeno.

O **Ocelos:** Ojo simple propio de animales invertebrados.

Oosfera: Gameto femenino voluminoso e inmóvil dotado de un núcleo pequeño y de abundante citoplasma, rico en vitelo nutritivo.

Opérculo: Cubierta a modo de caperuza que cubre el esporangio de algunos briófitos como los musgos; en general cualquier estructura a modo de tapa que cubra un órgano.

Órgano: Estructura bien definida y con funciones específicas en cualquier organismo animal o vegetal. Cada órgano se caracteriza por determinados aspectos biomorfológicos y suele estar constituido por un tejido especializado en el desarrollo de una función específica.

Organoléptico: Propiedades de los cuerpos que se perciben con los sentidos, como la aspereza, el sabor, o el brillo.

Orgánulo: Estructura celular especializada en una determinada función. Su nombre hace referencia a su analogía con los órganos de los seres pluricelulares.

Ornitofilia: Tipo de polinización zoidiófila en el que el agente responsable de polinizar la flor es un ave. Las plantas adaptadas a este tipo de polinización producen flores grandes y ricas en néctar. Las aves acuden a ellas atraídas principalmente por ese líquido, muy fluido y azucarado. No se da en plantas europeas, sino en algunas tropicales.

Orófilo: Se aplica a los vegetales que muestran una clara preferencia por vivir en las montañas.

Osmoregulador: Sustancia que mantiene la presión interna de la célula para resistir los cambios de presión de su medio.

Osmótico: Relativo a la ósmosis, como la presión osmótica, que es la diferencia de presión existente entre dos medios separados por una membrana semipermeable, a causa de diferentes concentraciones de solutos.

Otocisto: Órgano del equilibrio de algunos invertebrados, formado por una cámara tapizada por células ciliadas sensibles al contacto de una partícula sólida libre, llamada otolito, que se mueve en dicha cavidad. El contacto del otolito con determinadas células indica al animal su posición relativa.

Óxido: Nombre genérico de los compuestos formados por el oxígeno con otro elemento.

Oxígeno: Elemento biogénico presente en todos los principios inmediatos, tanto orgánicos como inorgánicos. Además de estar combinado con otros elementos en los principios inmediatos, la mayoría de los seres vivos utilizan oxígeno molecular para oxidar los compuestos orgánicos y obtener energía de ellos. Muy abundante en la corteza terrestre, constituye casi una quinta parte del aire atmosférico en su forma molecular O_2 .

P Palinología: Parte de la botánica enfocada al estudio del polen y las esporas de la flora actual. Encuentra aplicación en la taxonomía vegetal, climatología, Limnología, etc.

Palmada: Hoja con la disposición de foliolos o segmentos fusionados parcial o totalmente en forma de abanico.

Parásitos: Cualquier organismo animal o vegetal, que obtiene parte o todos sus nutrientes, sin brindar ningún beneficio.

Parientes silvestres: Plantas que viven sin la intervención del hombre, algunas especies silvestres pueden estar emparentadas con las cultivadas.

Parénquima: Tejido vegetal formado por células más o menos esféricas y con paredes delgadas. Constituye el tejido fundamental de las plantas.

Parque nacional: Extensión territorial que goza de protección del estado, para preservar y conservar sus recursos, como la flora, fauna, paisaje, agua y las manifestaciones históricas y culturales. Son las áreas a conservar en su estado natural que son representativas de una región fito-zoogeográfica y tiene atractivo por su belleza escénica o interés científico.

Patogenia: Investigación, estudio de los mecanismos por los que un agente nocivo o patógeno desencadena las enfermedades.

Patógeno: Organismo capaz de causar enfermedades. Las cuatro clasificaciones patógenas más importantes encontradas en los residuos son bacterias, virus, protozoos y helmintos.

Pectina: Sustancia polisacárida presente en los vegetales y en especial en los frutos verdes. Se encuentra en la lámina media y, en presencia de agua, forma gelatina.

Pectinada: Que tiene dientes o ramificaciones laterales a modo de peine.

pH: Es un término universalmente usado para expresar la intensidad de la condición ácida o alcalina de una solución, más exacta es la manera de expresar la concentración de iones hidrógeno.

Ph'ynas: Sistema de almacenamiento temporal de papa en montones cubiertos de paja.

Phylum: Término latino utilizado en taxonomía para agrupar a los organismos afines de un mismo reino y clase. A menudo se utiliza castellanizado como filum. Equivale a las voces tipo y división, utilizadas tradicionalmente en zoología y botánica.

Piedemonte: Llanura en declive o pendiente, situada al pie de un relieve montañoso.

Pigido: Placa caudal que cubre el abdomen de algunos artrópodos.

Pigmento: Cualquier sustancia que dé color a un órgano u organismo. En la naturaleza existe una enorme variedad de pigmentos: melanina, clorofila, xantofilas, antocianos, ficoritrinas, ficocianinas etc.

Pigmentos complementarios: Pigmentos asociados a la clorofila que colectan la energía solar y la transmiten a ésta.

Pirolisis: Proceso mediante el cual una sustancia se descompone químicamente calentándola en una atmósfera deficiente en oxígeno. Es un novedoso sistema para la reducción de los residuos sólidos urbanos, ya que sus principales subproductos son agua, monóxido de carbono, hidrógeno y material inerte cristalizado.

Plan de manejo: Instrumento formulado para emplearse en el trabajo diario de aprovechamiento del bosque, por lo que los principales objetivos del plan deben quedar claramente establecidos, y las medidas propuestas para realizar estos objetivos deben ser factibles de realizar.

Plántula: Embrión desarrollado tras la germinación.

Plasmólisis: Pérdida del contenido de agua de una célula debido a cambios de concentraciones de sustancias en el medio externo.

Plásticos: Materiales no naturales, resultado de complejas reacciones químicas, principalmente con productos derivados de carbón, petróleo, aceite y algodón. Los plásticos, independientemente de su proceso de producción, tiene la propiedad común de ser maleables. Repercuten negativamente en el ambiente ya que no son degradables.

Pluvial: Relativo a las aguas de lluvia. Clima caracterizado por precipitación alta o intervalo de tiempo en que prevalece dicho clima.

Pluviestacional: Bioclima caracterizado por la existencia de una época del año por falta de agua disponible en el suelo para la vegetación, lo cual origina síntomas perceptibles tales como caída parcial de hojas y una clara detención o lentitud de crecimiento (período de escasez de agua de 3 a 5 meses promedio).

Población: Conjunto de individuos de una sola especie que habita en un lugar determinado, y se reproducen entre sí.

Polen: Conjunto de granos diminutos contenidos en las anteras de las flores de las fanerógamas, que, por medio del viento, agua, insectos y las aves llega a los órganos femeninos de la planta y las fertiliza.

Policíclico: Vegetal que presenta varias apariciones de brotes cada año.

Polímero: Sustancia química formada por la repetición de numerosas unidades o monómeros, como es el caso de los polisacáridos, las proteínas o los polinucleótidos.

Polisacárido: Glúcido de elevado peso molecular formado por la unión, de enlace glucosídico de más de diez monosacáridos.

Precámbrica: Período de tiempo, fase de formación de la tierra.

Presión de selección: Nivel de eficacia de la selección natural en la modificación de la frecuencia génica de una población.

Presión hidrostática: Presión que ejerce el agua sobre la superficie de un cuerpo sumergido.

Prístino(a): Virgen, silvestre, que no ha sido alterado o afectado por la actividad del hombre.

Procariota: Individuo unicelular cuyo genoma no está rodeado de ninguna membrana, por lo que se distribuye libremente por todo el citoplasma.

Procesos ecológicos: Mezcla compleja de interacciones entre animales, plantas y su ambiente que garantiza el completo y adecuado mantenimiento de toda la biodiversidad de un ecosistema. Estos incluyen, entre otros, dinámicas de poblaciones predadoras y presas, polinización y dispersión de semillas, ciclos de nutrientes, migraciones y dispersión.

Productor primario: Organismos que fijan la energía solar y transforman sustancias inorgánicas en orgánicas.

Propagación: Cualquier método o sistema para diseminar semillas o multiplicar plantas, animales a partir del progenitor.

Propágulo: Todo lo que sirve para propagar o multiplicar vegetativamente la planta.

Protonema: En los briofitos dicese del cuerpo celular que se produce al germinar una espora.

Protozoo: Animal unicelular o sea formado por una sola célula y por lo tanto microscópico, que vive en casi todas las condiciones de la naturaleza, agua, tierra húmeda, materia orgánica, plantas, sangre, en el intestino del hombre y en animales como parásitos; y por lo esto muy importante en las relaciones ecológicas.

Pulvinular: Planta baja con morfología compacta que tiende a la esfericidad o a las formas convexas redondeadas.

Q Quema controlada: Fuego prescrito cuyo objetivo es la reducción de acumulaciones de combustible forestal en una zona dada, como tratamiento selvícola.

R Radiación ultravioleta: Radiación electromagnética cuya longitud de onda va desde los 400 nanómetros (nm) hasta los 15 nm. Puede producirse artificialmente mediante lámparas de arco. La de origen natural proviene principalmente del sol. Esta radiación puede ser dañina para los seres vivos, especialmente cuando su longitud de onda es baja.

Radioactividad: Energía que emiten algunos cuerpos radiactivos por tener la aptitud de convertir en conductores eléctricos el aire y otros gases. Desarrolla calor continua-

mente, y su cercanía, puede ocasionar graves consecuencias a los organismos vivos.

Radícula: Rudimento radical del embrión de las plantas superiores, que empalma en su base con el hipocótilo y tiene el ápice dirigido hacia el micrópilo.

Ramoneo: Corta de ramas de árboles, arbustos y matas para alimentarse el ganado o los animales silvestres con yemas, brotes y hojas de especies leñosas.

Receptáculo: Asiento o base sobre la cual descansa inmediatamente la flor.

Recursos Fitogenéticos: Son la suma de todas las combinaciones de genes resultantes de la evolución de una especie vegetal.

Recurso forestales: Son los bienes y servicios que proporcionan los montes. Bosques naturales o cultivados, la fauna silvestre, las tierras cuya capacidad de uso mayor es forestal, así como todos los componentes de la flora silvestre. Conjunto de recursos florísticos presentes en los bosques, incluidos maderables y no maderables.

Refinación: Proceso de transformación de sustancias orgánicas en sus derivados. Purificación de sustancias químicas.

Reforestación: Restitución de los árboles, utilizados en la explotación forestal, o destruido por algún accidente o acción antrópica. La transformación de áreas donde no había

árboles previamente en bosques es definida como acción de reforestación.

Regeneración: Mecanismo de reparación autónoma de los organismos vivos para reconstruir las partes amputadas o destruidas. En botánica es la forma de multiplicarse o reproducirse una planta.

Relicto: Especies que se desarrollan normalmente en otras épocas, con escasa o muy localizada representación actual.

Reproducción asexual: Propagación de un individuo por sí mismo sin intervención de gametos, se pueden desarrollar nuevos individuos de partes vegetativas tales como tubérculos, bulbos, tallos enraizados, yemas etc. o a partir de partes sexuales como óvulos no fertilizados u otros tejidos en el óvulo.

Reproducción clonal: Tipo de reproducción asexual que da origen a un organismo idéntico genéticamente.

Reproducción explosiva: Toda la población se reproduce en pocos días.

Reproducción sexual: La que implica la formación de gametos seguida por la fecundación.

Reserva forestal: Masa forestal que se mantiene sin realizar cortas para su conservación.

Reserva Natural de Inmovilización: Es aquella que por su valor biológico, requiere de estudio y evaluación previa a su categorización y declaratoria definitiva.

Reserva natural: Área natural en la que el uso económico está restringido o prohibido, para la protección de los caracteres naturales, en la cual existen condiciones primitivas de flora y fauna y está destinada a la conservación, investigación y estudio.

Residuo: Objeto, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la utilización, descomposición, transformación, tratamiento o destrucción de una materia y/o energía que carece de utilidad o valor. Cantidad de un producto o de sus derivados que queda después de su uso o aplicación.

Residuos Biopatogénicos: Todos aquellos desechos orgánicos, en estado sólido y/o semisólido, que presentan cualquier característica de actividad biológica que pueda afectar a los seres vivos o causar contaminación del suelo, del agua o la atmósfera, que sean generados con motivo de brindar servicios de atención de salud, humana o animal, con fines de prevención, control, atención de patologías, diagnóstico, tratamiento, investigación y/o producción de elementos biológicos.

Rizoma: Tallo rastrero subterráneo que produce tallos hacia arriba y raíces hacia abajo, como sucede en algunas gramíneas.

Rotación de cultivos: Cambio de cultivo a otro diferente para no agotar los recursos del suelo.

Ruderal: Dícese de los organismos adaptados a vivir en ambientes ricos en materia orgánica (nitrófilos). Estos organismos están asociados a los asentamientos humanos.

S **Sabana:** Pradera principalmente de gramíneas ásperas amacolladas y ciperáceas, con vegetación arbórea dispersa, sobre suelos de drenaje deficiente que se inunda en la época de lluvias y en la sequía se endurecen y se agrietan al perder el agua, propio de los países tropicales.

Saco vocal: Bolsa membranosa que se llena de aires cuando el macho de las ranas y sapos llama, usualmente es un saco único en la parte ventral de la garganta, pero algunas especies tienen este saco dividido en dos o tiene un par de sacos uno a cada lado de la garganta o del cuello.

Santuario Nacional: Área en la que se tiene por objetivo fundamental la gestión, protección estricta y permanente de: especies de flora y fauna silvestres endémicas, amenazadas y en peligro de extinción.

Saprobio: Organismo que vive en medios ricos en sustancias orgánicas en descomposición. Degradan progresivamente la materia orgánica y llevan a cabo una autodepuración biológica. Son limpiadores del ambiente.

Saprófitas: Saprobio, que vive sobre materia orgánica en descomposición, organismo que obtiene su alimento a partir de la materia orgánica de otros organismos, muertos o en descomposición. Frecuentemente son hongos o bacterias, pero los hay que son protozoarios o plantas. Su función es esencial para degradar la materia orgánica y convertirla en componentes sencillos que pueden ser utilizados nuevamente por organismos autótrofos. Se les llama organismos descomponedores, se alimentan total o parcialmente de materia orgánica en descomposición. Vegetal incapaz de satisfacer sus exigencias nutritivas de fuentes inorgánicas y que, no siendo parásito, necesita materia orgánica muerta para su alimentación, contribuyendo a la descomposición de dicha materia.

Sayaña: Extensión territorial ubicada en las kapanas, ocupada por las familias para la agricultura.

Sedimento: Sustancia que habiendo estado en suspensión en un líquido, se posa en el fondo. En los cursos de agua, son los materiales aluviales llevados en suspensión o como arrastre de fondo. Roca formada por actividades exógenas a partir de elementos de rocas más antiguas y estados iniciales de su formación.

Semideciduo: Pérdida parcial del follaje, con renovación posterior en el tiempo del mismo.

Septentrional: Ubicación norte.

Seta: Cualquier especie de hongo de forma de sombrero o casquete sostenido por un piecillo.

Silvicultura: Teoría y práctica sobre el establecimiento, desarrollo, composición, sanidad, calidad, aprovechamiento y regeneración de las masas forestales, para satisfacer las diversas necesidades de la sociedad de forma sostenible.

Simbiosis: Relación íntima entre dos o más clases de organismos, en particular cuando la relación parece ser mutuamente benéfica.

Simbiótica: Relación de mutuo beneficio entre dos organismos que comparten el mismo biotopo o hábitat.

Sinecología: Estudio de las interrelaciones en los organismos que viven en un mismo ambiente. Ecología de las comunidades.

Sistema de información geográfica (SIG): Conjunto organizado de materiales, programas informáticos y datos geográficos tendientes a la captura, almacenamiento, actualización, manipulación, análisis y visualización de todas las formas de información con referencia geográfica. Se utiliza para manejar recursos naturales, planificar áreas de vida silvestre, agrícola, ganadera y forestal y para la evaluación de impacto ambiental.

Sistema ecológico: Conjunto de organismos que viven en una comunidad, más sus interacciones mutuas y las del conjunto con el entorno en el que se desenvuelven.

Skidder: Tractor especial, diseñado para el desembosque de madera (troncos) arrastrada.

Sólidos inflamables: Son sólidos que, durante su transporte son fácilmente combustibles o pueden contribuir o causar fuego a través de fricción; sustancias autoreactivas con probabilidades de reaccionar fuertemente de manera exotérmica, explosivos desensibilizados que pueden explotar si no se los diluye suficientemente.

Solubilidad: Propiedad de una sustancia de difundir sus propias moléculas en otra, dando lugar a una fase homogénea. El fenómeno se presenta en los tres estados de la materia.

Sorbitol: Alcohol de seis átomos de carbono propio de algunos vegetales. Se utiliza en cultivo de tejidos para aumentar la presión osmótica del medio de cultivo.

Soredio: Órgano responsable de la multiplicación vegetativa de los líquenes; se forma por fragmentación del talo.

Sotobosque: Vegetación arbustiva, que se cría en el bosque y alcanza menor altura que su arbolado. Grupo de plantas que crecen en la parte baja del bosque.

Subespecie: Conjunto de variedades de una especie que se parecen entre ellas en ciertos aspectos más que las otras variedades de dicha especie entre sí. Normalmente se forman por aislamiento geográfico de una población, la cual se adapta a las características de hábitat, distintas del hábitat original, lo que termina por conferirle una serie de rasgos distintivos, que acaba formando una subespecie.

Subnival: Piso ecológico situado por encima del altoandino y por debajo del nival, ubicándose aproximadamente en los Andes desde 4 600 – 4 700 m hasta 5 100 – 5 300 m de altitud (piso bioclimático criotropical).

Sucesión: Secuencia de especies, o mejor de comunidades vegetales a través del tiempo, hasta desembocar en la asociación clímax. Las primeras asociaciones son más sencillas y tiene menos requerimientos, pero su presencia modifica el entorno y lo prepara para que puedan instalarse las demás comunidades. La acción humana interrumpe a menudo las sucesiones naturales e incluso las invierte.

Sucesión ecológica: Proceso gradual y predecible de cambio y evolución progresivos de una comunidad que conduce hacia una comunidad clímax estable.

Suculento: Dícese de un órgano o de un vegetal de aspecto carnosos por su gran contenido en líquido. Las plantas suculentas son propias de zonas áridas o desérticas.

Suelo: Parte de la tierra no sumergida en el agua, compuesto por partículas sueltas no consolidadas de diferentes tamaños y de un espesor que varía de unos centímetros a muchos metros.

Sulfuro de hidrógeno: Gas tóxico con olor a huevos podridos que se produce por la reducción de sulfatos en la putrefacción de una materia orgánica que contiene azufre.

Sustancias corrosivas: Son residuos líquidos capaces de corroer las estructuras metálicas o de hormigón. Normalmente son sustancias acuosas muy ácidas con pH menor a 2 o muy alcalinas con pH mayor a 12.5.

Sustancias infecciosas: Son sustancias que contienen microorganismos tales como bacterias, virus, parásitos, hongos o recombinante híbridos o mutantes que pueden causar enfermedades a seres humanos y animales.

Sustancias oxidantes: Son sustancias que, aunque no son necesariamente combustibles, pueden contribuir a la combustión de otro material, generalmente emitiendo oxígeno.

Sustancias tóxicas: Aquellas que causan efectos adversos en los organismos expuestos, como resultado de interacciones fisicoquímicas con sus tejidos, por lo que se las llama sustancias químicas tóxicas, materiales tóxicos, agente de etiología química o simplemente toxinas, pueden causar la muerte; lesiones serias o causar daño a la salud humana si son ingeridas, inhaladas o puestas en contacto con la piel, por ejemplo los pesticidas.

Sustrato: Sustancia sobre la cual la planta vegeta, tanto superficialmente como penetrando en ella, puede ser tierra o cualquier otra sustancia. El sustrato de una planta terrícola es la propia tierra; el de un hongo fitoparásito, los tejidos de determinado vegetal; el de muchas diatomeas, las algas, etc. aquella que es utilizada por un microorganismo como fuente de alimento.

T

Tajilla: Herramienta pre colonial, accionada con las manos bajo el principio de palanca.

Talo: Cuerpo vegetal relativamente simple, no diferenciado en raíz, tallo y hojas. El cuerpo de un alga, sea este unicelular o multicelular. Es el cuerpo entero de un hongo conformado por hifas.

Taxon: Cada una de las categorías o divisiones de la sistemática de clasificación de los seres vivos.

Taxonomía: Clasificación de los organismos vivos o fósiles, animales o vegetales, sobre criterios de morfología, es decir de su aspecto externo. Cada ser vivo o fósil pertenece, por orden jerárquico, a un *Phylum*, una clase, un orden, una familia, un género y una especie, denominadas categorías taxonómicas.

Teledetección: La medición o adquisición de información de una propiedad o fenómeno por un aparato registrador sin estar en contacto físico con el fenómeno en estudio.

Terraza: Terraplén o bordo de tierra construido transversalmente a una pendiente, destinado a contener el escurrimiento o reducir al mínimo la erosión del suelo.

Tetrápodos: Con cuatro patas como todos los vertebrados terrestres, aunque alguno secundariamente las haya modificado o perdido.

Tijray: Acción de volcar y/o revolver la tierra de los cultivos
Transpiración: Eliminación de agua en forma de líquido o

de vapor a través de los poros o de la cutícula. En los mamíferos se produce a través de las glándulas sudoríparas. En los vegetales tiene lugar por la epidermis o los estomas.

Tunta: Chuño blanco.

Turba: Material casi fósil formado por restos vegetales más o menos carbonizados. El material es incorrupto y se ha preservado por la acción de sustancias químicas. A veces estas son lagunas pantanosas, donde crece un musgo blando y esponjoso que forma una gruesa capa sobre el agua. En su estado seco, la turba utilizada como combustible para generar calor.

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, con el apoyo de investigación científica, actores de gobiernos, organizaciones no gubernamentales, empresas y comunidades locales, busca desarrollar e implementar proyectos, políticas y buenas prácticas en relación a la conservación de los recursos naturales.

Uso sostenible: Utilización de los recursos naturales renovables de un modo e intensidad que no ocasione su disminución a largo plazo o altere la diversidad biológica manteniendo la capacidad productiva y evolutiva de las especies y ecosistemas; con lo cual se mantiene las posibilidades de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

V Variabilidad: Existencia de individuos diferentes en el seno de una población. Puede ser continua o discontinua. Es continua cuando las diferencias son pequeñas y graduales y existen todas las formas intermedias, como el peso y la altura. La variabilidad es discontinua si no produce tipos intermedios, como el grupo sanguíneo, que puede ser A, B o O. Puede deberse a factores genéticos, como en el caso del grupo sanguíneo o depender del fenotipo, como el peso.

Variabilidad genética: La capacidad de una población de producir individuos conteniendo distintas variantes genéticas (alelos, genes, o genotipos); la capacidad de una población de generar variación genética. Suele estar relacionada con caracteres adaptativos.

Variación somaclonal: Variación originada en el cultivo de tejidos de células somáticas, a menudo debido a ratios de mutación mayores de la media, transposiciones, y variaciones anormalidades del cromosoma.

Variedad: Grupo de individuos de la misma especie que se diferencian de los demás por algunos caracteres. Este término es equivalente a raza y ambos están incluidos dentro de subespecie. Rango de jerarquía de la clasificación botánica; categoría principal entre especie y forma.

Vertedero controlado: Método para la eliminación de residuos en la tierra, de una forma tal que se protege la salud pública y el medio ambiente. El residuo se esparce en capas finas, compactándolo al volumen práctico más pequeño, y tapándolo con tierra u otro material apto, al final de cada día.

Vitamina: Proteína que es un nutriente que generalmente se utiliza como componente de enzimas en la actividad celular.

Volteo: Acción de voltear la tierra (segunda labranza) efectuada en ángulo recto con respecto a la primera labranza.

X

Xantofila: Tipo de pigmento complementario que transmite la energía de la luz solar a la clorofila.

Y

Yunta: Par de bueyes u otros animales que sirven en la labor de campo.

Yuntero: El que labra la tierra con una pareja de bueyes o yunta.

Z

Zoología: Ciencia que se ocupa del estudio de los animales. Puede ser general o descriptiva.

Zoológico: Conjunto de instalaciones, privadas o públicas, en el cual se exhiben, conservan y controla especies de la fauna silvestre, con fines educativos y/o recreativos.

Zoosporas: Células de reproducción asexual que poseen flagelos y se parecen a animales microscópicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Revista Bolivia Ecológica No 16.** 1999. Residuos Sólidos Peligrosos. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 21.** 2001. Vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 22.** 2001. Contaminación del Aire. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 23.** 2001. Etnoecología de las Tierras Altas de Bolivia. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 31.** 2003. Distribución y Ecología de las Palmeras de Bolivia. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 32.** 2003. Contaminación del Agua. Centro de Ecología Simón I. Patiño Cochabamba, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 38.** 2005. Gestión de Residuos Sólidos. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 39.** 2005. Vegetación Acuática de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 40.** 2005. Insectos de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 41.** 2006. Algas de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 46.** 2007. Valores del Bosque. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 48.** 2007. Anfibios de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 50.** 2008. Silvicultura. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 51.** 2008. Interacción Planta-Animal. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 55.** 2009. Loros y Parabas de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 58.** 2010. Conservación de los Recursos Fitogenéticos. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 59.** 2010. Las Briofitas. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 61.** 2011. Bosques de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 62.** 2011. Los Hongos. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.
- Revista Bolivia Ecológica No 65.** 2012. El Delfín de Río en Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño Santa Cruz, Bolivia.