

GLOSARIO



GLOSARIO

A

ABIÓTICO. Elemento o sustancia constituyente del sustrato o medio físico, formado por compuestos inorgánicos y orgánicos básicos, junto con minerales y aleaciones que se encuentran formando la tierra, el agua o el aire.

ABUNDANCIA ABSOLUTA. Cantidad de individuos de una especie que habitan un área determinada.

ADAPTACIÓN. Ajuste de los sistemas biológicos frente a los entornos nuevos o cambiantes, es un proceso de modificación evolutiva cuyo resultado es una eficacia mayor de sobrevivencia y de las funciones reproductivas.

AMNIOS. Membrana extraembrionaria que forma un saco lleno de fluido (líquido amniótico) alrededor del embrión en los amniotas.

AMNIOTA. Organismos que desarrollan un amnios en su etapa embrionaria, estos son los reptiles, aves y mamíferos.

AMPLEXUS. Abrazo copulatorio de ranas y sapos.

ANCESTRO COMÚN. Especie hipotética que, a través de la evolución, dio lugar a dos o más especies; la complejidad de la evolución y la discontinuidad del registro fósil impiden muchas veces establecer con certeza el ancestro común de un conjunto de especies.

ANGIOSPERMAS. Plantas con flores cuyos carpelos forman un ovario que contiene los óvulos; plantas vasculares que producen semillas.

ANILLO (MICOLOGÍA). Es la estructura membranosa de forma circular que rodea el pie y constituye restos del velo parcial en algunos Agaricales.

ANTILLAS. Conjunto de islas conformadas por Las Bahamas, las Grandes Antillas y las Antillas Menores, ubicado entre el mar Caribe y el océano Atlántico.

ANTRÓPICO. Originado o creado por el hombre.

ANTROPOGÉNICO. Resultante o producido por acciones humanas.

APÓFISIS. Protuberancia o proyección de la cutícula.

ÁREA BASAL (BOTÁNICA). Es la relación entre las secciones normales de los árboles de un espacio forestal y la superficie de terreno que

ocupan. Área calculada a partir del diámetro del tronco de un árbol.

ARTRÓPODOS. Animales invertebrados de cuerpo y apéndices articulados, entre los que se hallan los insectos, arácnidos, crustáceos y miriápodos, entre otros.

ASCOCARPO. Denominación que reciben los cuerpos fructíferos típicos de los Ascomycetes.

AUTOTOMÍA. Mutilación refleja de una parte del cuerpo que algunos animales practican para escapar de un peligro.

BIOCENOSIS. Es el conjunto de organismos de todas las especies que coexisten en un espacio definido llamado biotopo, que ofrece las condiciones ambientales necesarias para su supervivencia.

BIODIVERSIDAD. Cantidad y abundancia relativa de diferentes especies y ecosistemas (comunidades) en una zona determinada.

BIOGEOGRAFÍA. Rama de la biología que estudia la distribución de los seres vivos sobre la Tierra, así como los procesos que la han originado y modifican.

BIOMASA. Masa total de organismos vivos en una zona o volumen determinado.

BIOSFERA. Parte de la Tierra que contiene a todos los organismos vivos.

BIOTA. Todos los organismos vivos de una zona; la flora y la fauna consideradas como una unidad.

BOTÁNICA. Rama de la biología que estudia las plantas.

CAMBIO CLIMÁTICO. Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado. El cambio climático se puede deber a procesos naturales o a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN. Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

CAPACIDAD DE CARGA. Límite de la capacidad de un hábitat para sostener una población de organismos.

B

C

CARACTERES DIAGNÓSTICOS. En taxonomía, conjunto de características propias que permiten definir una especie, un género, una familia, etc.

CARBONO¹⁴. Método para conocer cuantos años han pasado desde la muerte de un animal o planta; éste se basa en la tasa de desintegración del isótopo de ¹⁴carbono, el cual tiene una vida media de 5 568 años.

CATALEPSIA. Conducta en la que el animal finge estar muerto, adoptando una postura inmóvil, en la cual puede permanecer varios minutos; esto le permite pasar inadvertido ante sus depredadores.

CATEGORÍA DE AMENAZA. Grado de vulnerabilidad que presenta una especie en la naturaleza, producto a factores naturales o antrópicos.

CITES. Siglas en inglés de la “Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre”. Acuerdo internacional que trata de controlar el comercio de especímenes de unas determinadas especies. Las especies se agrupan en Apéndices, según la amenaza que se encuentren.

CLADO. Una rama de un cladograma. Se puede considerar como un grupo monofilético de táxones que comparten un ancestro más común entre ellos que entre miembros de cualquier otro clado.

CLASES DIAMÉTRICAS (BOTÁNICA). Intervalos de diámetro (de tronco, de roseta, etc.) en los que se divide una población estudiada para caracterizar indirectamente su estructura etaria. Esta aproximación toma en cuenta que el diámetro de los tallos de la planta generalmente está ligado a su edad.

CLAVE DICOTÓMICA. Clave de identificación basada en dos alternativas del estado de un carácter diagnóstico.

CLOACA. Apertura por donde salen los productos derivados de la digestión, excreción y la reproducción en los anfibios, reptiles y aves.

COLUMELA (MICOLOGÍA). Prolongación del estípite en el interior de la esporoteca.

COLUMELA (MOLUSCOS). Eje axial de la concha de los gasterópodos alrededor de la cual se enrollan las vueltas de la espira.

COMUNIDAD. Conjunto de organismos vivos que coexisten en tiempo y espacio en determinada región.

CONESPECÍFICO. Miembros de la misma especie.

CONVERGENCIA EVOLUTIVA. Fenómeno evolutivo por el que organismos diferentes, relativamente alejados evolutivamente, tienden, bajo presiones ambientales equivalentes, a desarrollar características (morfológicas, fisiológicas, etológicas, etc.) semejantes (estructuras análogas).

CORREDOR BIOLÓGICO. Son rutas naturales diseñadas para propiciar escenarios que conlleven a la vinculación e interrelación de poblaciones o flujo de especies.

CUERPO FRUCTÍFERO. Estructura que produce y porta las esporas.

CUMARINA. Compuesto químico orgánico presente en el exoesqueleto de los escorpiones, caracterizado por tener una estructura cristalina e incolora que capta las radiaciones ultravioletas.

DAP o DAP 1.30. Diámetro a la altura del pecho o diámetro a 1,30 m de altura.

DEFORESTACIÓN. Conversión de bosques en zonas no boscosas.

DIAGNOSIS. Descripción característica y diferencial de una especie o género.

DIMORFISMO SEXUAL. Diferencias de tamaño, forma u otros atributos corporales entre los machos y hembras de una misma especie, éste puede ser primario, si está relacionado con los órganos sexuales, o secundario, si no está relacionado con el sistema reproductivo.

DISJUNTA. Separado en forma muy marcada; zona discontinua en la que una o más poblaciones están separadas de otras por una distancia suficiente como para impedir el flujo de genes entre ellas.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA. Véase Biodiversidad.

DIVERSIDAD ALFA. Es la riqueza de especies de una comunidad particular que se considera homogénea.

DIVERSIDAD BETA. Es el grado de cambio o reemplazo en la composición de especies entre diferentes comunidades en un paisaje.

DIVERSIDAD GAMMA. Es la riqueza de especies del conjunto de comunidades que integran un paisaje, resultante tanto de las diversidades alfa como de las diversidades beta.

E. G. (EXEMPLI GRATIA). Por ejemplo.

ECOLocalización(=ECOLocación). Es la emisión de sonidos por parte de los animales,

D

E

y la interpretación del eco que producen las ondas sonoras al chocar con los obstáculos del medio.

ECOLOGÍA. Rama de la biología que estudia a los seres vivos, su distribución y abundancia, así como la interacción entre los organismos y su ambiente.

ECOMORFO. Grupo de especies que son similares en morfología y en la utilización de los recursos del hábitat.

ECORREGIÓN. Es un área biogeográfica relativamente grande que se distingue por el carácter único de su ecología, clima, geomorfología, suelos, hidrología, flora y fauna.

ECOSISTEMA. Sistema de organismos vivos que interactúan y su entorno físico.

ECOSISTEMA LÉNTICO. Son cuerpos de agua cerrados que permanecen en un mismo lugar sin correr ni fluir. Comprenden todas las aguas interiores que no presentan corriente continua, es decir, aguas estancadas sin ningún flujo de corriente, como los lagos, las lagunas, los esteros y los pantanos.

ECOSISTEMA LÓTICO. Hábitat acuático con mucha corriente y turbulencia, como los ríos y arroyos caudalosos.

ECTOTÉRMICOS. Organismos que obtienen su temperatura del ambiente, en los endotérmicos (*e. g.* aves y los mamíferos) la temperatura corporal es generada mediante procesos fisiológicos.

EDAFOBIONTE. Organismo de la fauna edáfica, es decir, que habita en el suelo.

EFEECTO INVERNADERO. Los gases de efecto invernadero absorben la radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, por la propia atmósfera debido a los mismos gases y por las nubes. Los gases de efecto invernadero atrapan el calor dentro del sistema de la troposfera terrestre.

EGAGRÓPILAS. Cuerpos esféricos constituidos por elementos no digeridos (*e. g.* pelos, plumas, huesos, exoesqueletos de insectos) que son regurgitados por algunas aves.

EJEMPLAR O ESPÉCIMEN. Se usa cuando se trata de un organismo muerto, procesado y conservado de alguna forma para su estudio u observación.

ENDÉMICO. Organismo cuya distribución geográfica está restringida a un área determinada (país, isla, cordillera, cueva, etc.).

ENDEMISMO. Calidad de endémico. También sinónimo de endémico.

ENSAMBLE (= ENSAMBLAJE). Grupo de organismos taxonómicamente relacionados que coexisten en determinado hábitat.

EPÍFITO. Vegetales que viven sobre otras plantas sin obtener de ellas sus nutrientes; no se trata, por tanto, de parásitos, ya que el hospedante, en este caso, no presta más que soporte.

EPIFRAGMA. Membrana de sustancia mucilaginosa, que recubre la abertura de los moluscos pulmonados durante el periodo de estivación.

EPIGEO. Que vive o crece sobre la superficie del suelo.

ESCENARIO CLIMÁTICO. Representación plausible y simplificada del clima futuro, basada en un conjunto coherente de relaciones climatológicas, que se construye para ser utilizada de forma explícita en las investigaciones de las consecuencias potenciales del cambio climático antropogénico.

ESCLERITO. Placa dura de cutícula esclerosada, formada por quitina y proteínas.

ESCLEROSADO. Adjetivo que expresa un alto grado de quitinización y dureza del cuerpo o alguna estructura.

ESPECIE. 1. Concepto biológico de especie: Grupo natural de individuos que comparten un ancestro común y que pueden cruzarse entre sí, pero que están aislados reproductivamente de otros grupos afines. 2. Concepto evolutivo de especie: Es un linaje de poblaciones que comparten un ancestro y que mantienen su identidad de otros linajes y tienen su propia tendencia histórica y evolutiva; este concepto difiere del anterior en que incluye una dimensión temporal y linajes con reproducción asexual. La especie es la unidad básica de la clasificación biológica, ésta es designada con un binomio, que consiste en su género (*e. g.* *Homo*) y el nombre específico (*e. g.* *sapiens*).

ESPECIE AUTÓCTONA (= NATIVA). Originaria de una localidad, país o región.

ESPECIE BANDERA. Estéticamente atractiva que pueden generar simpatía entre los seres humanos y donaciones de dinero (carismática), y que, por ende, puede usarse para lanzar un esfuerzo de conservación para un hábitat en particular.

ESPECIE CLAVE. Cuyo efecto en el hábitat es desproporcionalmente grande con respecto a su abundancia.

ESPECIES CRÍPTICAS (= GEMELAS). Especies muy similares en su morfología externa, pero difieren en caracteres internos, conductuales y genéticos.

ESPECIE EXÓTICA. Véase Especie introducida.

ESPECIE INTRODUCIDA. Que habita en una zona fuera de su rango de distribución natural, como resultado de su dispersión, intencional o no, por el hombre.

ESPECIE INVASORA. Introducida que invade un hábitat natural.

ESPECIE GENERALISTA. Adaptada a varios tipos de hábitats y como resultado es menos vulnerable a la extinción que una especializada a un solo tipo de hábitat.

ESPECIE OPORTUNISTA. Que utiliza los recursos del hábitat que estén más disponibles.

ESPECIE SOMBRILLA. Que tiene una distribución geográfica extensa, de manera que las acciones de conservación sobre ella protegerían muchas otras especies y procesos ecológicos.

ESPERMATÓFORO. Estructura quitinosa que, en algunos arácnidos, contiene los espermatozoides y es depositado por el macho para la posterior inseminación de la hembra. La conducta de su deposición y su forma varía entre los diferentes órdenes y grupos.

ESPIRA. Giros de la concha de los moluscos. Ésta se mide como la distancia de la sutura del labio y el giro del cuerpo hacia el ápice de la concha.

ESPORA. Célula germinal que origina un nuevo individuo. Unidad de propagación móvil o inmóvil, de origen asexual o sexual, que funciona como semilla.

ESPOROFITO (BRIOFITA). Generación productora de esporas; se inicia con la fertilización del huevo; permanece unido al gametofito y depende parcialmente de él; en su forma típica consiste de pie, seta y cápsula.

ESPOROTECA. Receptáculo que contiene el capilicio y las esporas. Es muy variable en forma y color.

ESTÍPITE. Estructura también llamada pie que soporta el píleo sombrero en basidiomycetes y en Myxomycetes soporta la esporoteca y hace de unión con el hipotálo.

EUTRÓFICO. Ecosistema caracterizado por una abundancia anormalmente alta de nutrientes.

EXOESQUELETO. Esqueleto externo que recubre, protege y soporta el cuerpo de los artrópodos.

EXTINCIÓN. Desaparición total de una especie.

EXTIRPACIÓN. Desaparición de una especie en parte de su rango de distribución; extinción local.

FAMILIA. Grupo de especies relacionadas con un rango taxonómico entre las categorías de orden y género, las especies de una familia pueden agruparse a su vez en subfamilias.

FAUNA. Conjunto de las especies animales que habitan en un área, ecosistema o hábitat determinado.

FITOTELMA. Es la cavidad que tienen algunas plantas (e. g. algunas bromelias) para retener agua y propicia la residencia de otros organismos.

FLORA. Conjunto de las especies vegetales que habitan en un área, ecosistema o hábitat determinado.

FOTOBIONTE. En las simbiosis liquénicas, es el alga verde unicelular (eucariota) o una cianobacteria (procariota) que fotosintetiza.

FORÓFITO. Árbol hospedero que sirve de soporte a las plantas epífitas.

POSORIAL. Organismos que excavan y construyen madrigueras, ya sea para regular la temperatura corporal, refugio o almacenamiento de alimentos.

FRAGMENTACIÓN DE HÁBITAT. Proceso por el cual aparecen discontinuidades en el hábitat de los organismos, ésta puede ser causada por procesos geológicos (lentos) o por actividades humanas, como por ejemplo, la conversión de bosques a tierras agrícolas, lo cual alterara el paisaje de una forma mucho más rápida.

GAMETANGIO (BRIOFITAS). Recipiente que contiene los gametos.

GAMETOFITO (BRIOFITA). Generación haploide sexual; en briofitas generación dominante, plantas foliosas o talosas generalmente verdes portadoras de anteridios y arquegonios.

GÉNERO. Grupo de especies relacionadas con un rango taxonómico entre las categorías de familia y especie.

GENOTIPO. Constitución genética de un organismo.

F

G

GIMNOSPERMAS. Grupo primitivo de plantas vasculares sin flores, sus semillas nacen desnudas, o sea, no se desarrollan dentro de ovarios cerrados (frutos) como ocurre en las Angiospermas. Incluye a los pinos y cícadas.

GLACIAL. Relativo a los intervalos geológicos caracterizados por condiciones climáticas frías y mantos de hielos en extensión. En la actualidad vivimos un período interglacial.

GLÁNDULAS PARATOIDES. Glándulas externas presente en algunos grupos de anfibios, se encuentran por detrás de los ojos y segregan sustancias con toxinas que los ayuda a defenderse de los depredadores.

GREGARIO. Animal que practica el gregarismo, o sea que tienen la tendencia a agruparse en manadas o colonias.

GREMIO. Grupo de especies que explotan el ambiente de manera similar.

GRUPO TRÓFICO. Especies relacionadas taxonómicamente que se alimentan del mismo tipo de alimentos y lo obtienen de manera similar.

H **HÁBITAT.** Espacio que ocupa una especie en el ecosistema que le permite sobrevivir y reproducirse.

HETEROMORFOS. Nombre que reciben los machos de esquizómidos con un desarrollo diferencial muy marcado de los pedipalpos, respecto a las hembras. Aquellos machos con pedipalpos similares a los de las hembras, son llamados homeomorfos.

HIPOGEO. Que habita bajo la tierra, hábitos subterráneos.

HOLOCENO. Época geológica actual que comprende los últimos 12 000 años desde el fin de la última glaciación.

HOLOTIPO. Espécimen usado por el autor de un taxon y designado por él como el tipo nomenclatural.

HOTSPOT (punto caliente de biodiversidad). Es un área del territorio donde hay una especial concentración de biodiversidad.

I **INDIVIDUO.** Se usa cuando se trata de un organismo vivo.

L **LAPIDÍCOLA.** Que habita en o entre las piedras.

LINAJE. Táxones que tienen en su historia evolutiva un ancestro común.

LISTA ROJA. Lista de especies que están consideradas amenazadas de extinción. La más conocida es la de la UICN que brinda informa-

ción sobre la taxonomía, distribución y estatus de conservación de las especies amenazadas a nivel global.

LOCALIDAD TIPO. Lugar de recolecta del ejemplar sobre el cual se hace la descripción de una especie (holotipo).

MALACOFAUNA. Fauna de moluscos.

MESOSOMA O PREABDOMEN. Parte del abdomen de los escorpiones donde se localizan los órganos reproductores, el sistema digestivo y se articulan los peines en su parte ventral.

METASOMA O POSTABDOMEN. Parte del abdomen que le sigue al mesosoma (mal llamada "cola"), formada por cinco segmentos y el telson.

MICROHÁBITAT. Término que se utiliza para subdividir al hábitat, según convenga particularizar dónde los individuos de cada especie encuentran condiciones microclimáticas específicas (básicamente de temperatura y humedad), sustrato, refugio, delimitan sus territorios, colocan sus huevos, se alimentan, etc., como resultado de la segregación ecológica.

MIGALOMORFA. Suborden de arañas (Mygalomorphae) cuyos representantes poseen quelíceros que se sitúan por delante del margen frontal del prosoma y se mueven hacia arriba y abajo.

MIGRACIÓN. Desplazamientos periódicos de un hábitat a otro

MODELOS DE CIRCULACIÓN GENERAL O GLOBAL. Modelos matemáticos que representan procesos físicos de la atmósfera, el océano, la criosfera y la superficie de la tierra.

MODELOS DE NICHOS ECOLÓGICO. Mediante diferentes tipos de algoritmos existentes, estos intentan estimar las áreas geográficas que poseen condiciones idóneas (principalmente desde el punto de vista abiótico) para la presencia de una especie, estén o no ocupadas realmente por la especie. Estos modelos pueden ser transferidos en tiempo y espacio.

MONOFILÉTICO. Grupo de organismos que descienden de un único ancestro común (e. g. los mamíferos placentarios).

MONOTÍPICO. Se refiere a un taxon que contiene solo un taxon inmediatamente subordinado; por ejemplo, un género monotípico tiene solo una especie.

MORFOLOGÍA. Rama de la biología encargada del estudio de la forma y estructura de un organismo o sistema.

MORFOMETRÍA. Método basado en la cuantificación del tamaño y la forma de ciertas estructuras y órganos que permite clasificar o identificar a las especies o estudiar ciertos procesos biológicos.

MUESTRA. Es el conjunto de unidades muestrales que su inventario está tomando en cuenta o el número de observaciones o datos en su inventario. Mientras más grande es el tamaño de la muestra, mejores inferencias se pueden hacer acerca del universo o población estadística que dicha muestra representa.

N **NEOTRÓPICO.** Región biogeográfica que comprende el Caribe, Centroamérica y América del Sur.

NICHO ECOLÓGICO. Posición o función que ocupa una especie o población en un ecosistema, la partición del nicho ecológico permite que en un hábitat puedan coexistir varias especies (*e. g.* fitófagas, carnívoras u omnívoras), al especializarse cada una de ellas en una determinada planta o presa, sin competir entre ellas.

NOSTRILLOS. Orificios de las fosas nasales.

O **OLIGOTRÓFICO.** Clasificación de productividad de un cuerpo de agua dulce, que se caracteriza por tener una productividad más baja que los eutróficos, con reducida formación de fango orgánico.

OMNÍVOROS. Animales que su sistema digestivo es capaz de digerir y asimilar alimentos de origen vegetal y animal.

ONTOGENIA. El curso de crecimiento y desarrollo de un individuo desde que el cigoto es fertilizado hasta la muerte del mismo.

OPÉRCULO (MALACOLOGÍA). Placa de origen córneo o calcáreo que poseen muchos gasterópodos, cuya función es cerrar la abertura de la concha cuando el animal se encuentra retraído en su interior.

OPISTOSOMA O ABDOMEN. Parte posterior al cefalotórax en el cuerpo de los arácnidos.

OVIPOSICIÓN. Puesta de huevos

OVIPOSITOR. Órgano utilizado por las hembras de algunos artrópodos para poner los huevos. En los arácnidos se encuentra en los opiliones.

P **PAISAJE.** Porción del espacio geográfico, homogéneo en cuanto a su fisionomía y compo-

sición, resultante de la interacción del clima, la geología, el agua, el suelo, la flora, la fauna y el ser humano, y que es reconocible de otras regiones vecinas.

PARAFILÉTICO. Cuando incluye al antepasado común de sus miembros, pero no a todos los descendientes de este.

PARATIPO. Especímenes usados por el autor para la descripción de un taxon y que no incluye al holotipo.

PEDICELO. Parte del cuerpo de los arácnidos que une el prosoma o cefalotórax con el opistosoma o abdomen. Presente en arañas, amblypigios y ricinúleos.

PEDIPALPOS. Segundo par de apéndices de los arácnidos, por lo general constituidos por seis artejos: coxa, trocánter, fémur, patela, tibia y tarso.

PEINES. Órganos especializados en quimio y mecanorrecepción, localizados ventralmente en el mesosoma de los alacranes.

PÍLEO. Parte superior del cuerpo fructífero de los Basidiomycetes.

PLANTA MIRMECÓFITA. Plantas que están asociadas, regularmente, con colonias de hormigas y se favorecen de alguna manera de las simbiosis que se establece, fenómeno conocido como mirmecofilia.

PLEISTOCENO. Es una época geológica que comienza hace 2,59 millones de años y finaliza aproximadamente en el 10 000 a. C., precedida por el Plioceno y seguida por el Holoceno.

POBLACIÓN. Conjunto de individuos de la misma especie que coexisten en un mismo espacio y tiempo, éstos poseen similares características reproductivas y requerimientos ecológicos.

POIQUILOHÍDRICOS. Organismos que carecen de un mecanismo para regular el contenido hídrico y prevenir la desecación, como los hongos, algas, briófitos o anfibios. En general, estos organismos no son capaces de vivir en ausencia de agua durante mucho tiempo y se desecan rápidamente, por lo que suelen vivir en ambientes húmedos o acuáticos.

POLIFILÉTICO. Grupo que no incluye al antepasado común más reciente de todos sus miembros; está constituido por la unión artificial de ramas dispersas del árbol evolutivo.

POSTCOLOMBINO. Posterior a la llegada de Cristóbal Colón a América.

PROSOMA O CEFALOTÓRAX. Región anterior del cuerpo de los arácnidos; porta los quelíceros y las patas.

PROTÓLOGO. Todo aquello que está asociado con un nombre en su publicación válida, *e. g.* descripción, diagnóstico, ilustraciones, referencias, sinonimia, datos geográficos, citas de ejemplares, discusión y comentarios.

PSEUDORREPLICACIÓN. Cuando en un estudio se toman en cuenta las diferentes unidades muestrales dentro de una misma unidad respuesta como réplicas (véase submuestra).

Q **QUELÍCEROS.** Piezas bucales ubicadas antes de la boca de los arácnidos, que se utilizan para agarrar y desgarrar el alimento, éstas pueden presentar diferentes formas como pinzas o navajas. En el caso de las arañas, están asociados a una glándula venenosa y los utilizan para inocular veneno a sus presas o para defenderse.

R **RADIACIÓN ADAPTATIVA (= EVOLUCIÓN DIVERGENTE).** Divergencia evolutiva de los miembros de una línea filogenética en una variedad de formas adaptativas diferentes; generalmente con respecto a su diversificación en el uso de los recursos o el hábitat.

RÁDULA. Órgano raspador exclusivo de los moluscos, asociado al sistema digestivo. Consiste en una lámina quitinosa o lengua córnea provista de hileras de dientes ordenados en filas transversales, y cuyo número y forma se emplea frecuentemente para la taxonomía del grupo.

RÉPLICA. Cada una de las unidades de respuesta correspondientes a un nivel dado del factor que se está comparando.

RESILIENCIA. Amplitud de las tolerancias ambientales de un ecosistema que le permite asimilar perturbaciones sin deteriorarse definitivamente.

S **SELECCIÓN NATURAL.** Reproducción no al azar de los organismos de una población, que resulta en la supervivencia de aquellos mejor adaptados a su ambiente y la eliminación de los menos adaptados, permite cambios evolutivos si la variación producida es heredable. La selección natural es el proceso fundamental en la evolución de los organismos vivos y fue propuesta por Charles Darwin en el siglo XIX.

SENSU LATO (latín). En sentido amplio.

SENSU STRICTO (latín). En sentido estricto.

SIMPÁTRICA. Se aplica a las especies animales o vegetales muy afines que ocupan una misma área geográfica

SINANTRÓPICO. Que habita en ecosistemas urbanos o antropizados.

SINUSIA. Subconjunto de una comunidad ecológica que representa un conjunto de poblaciones relacionadas en cuanto a estructura y composición.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG; GIS, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS). Conjunto de programas que permiten almacenar, modificar y relacionar cualquier tipo de datos relacionados con información espacial. Existen dos tipos básicos de SIG: raster y vectorial.

SISTEMÁTICA. Rama de la biología que estudia de manera integral la biodiversidad del planeta.

SISTEMÁTICA MOLECULAR. Estudio de los organismos y sus interrelaciones utilizando referencias bioquímicas y empleando técnicas como la electroforesis, hibridación de ADN, microsátélites, secuenciación, etc.; estudio de las relaciones evolutivas usando datos moleculares comparativos.

SOTOBOSQUE. Estrato inferior ubicado sobre el suelo del bosque hasta una altura aproximada de 3 m, dentro del sotobosque se pueden encontrar tres estratos bien diferenciados: arbustivo, herbáceo y rastrero.

SUBESPECIE. Población o conjunto de poblaciones de una especie que, debido principalmente al aislamiento geográfico, presenta diferencias morfológicas que permiten su distinción como ente taxonómico. Estas poblaciones poseen la capacidad potencial de entrecruzarse exitosamente con otras de la propia especie.

SUBMUESTRA. Cada una de las múltiples unidades muestrales dentro de una misma unidad de respuesta. Cada submuestra provee una estimación del valor de la variable de respuesta dentro de la unidad de respuesta, pero en conjunto proporcionan una estimación que tiene mayores probabilidades de representar a la unidad de respuesta.

SUCESIÓN ECOLÓGICA. Proceso de invasión y colonización de un lugar determinado por la biota, o la sustitución de una comunidad por otra a través del tiempo y en el mismo espacio geográfico.

T **TAXON (PL. TÁXONES)**. Cada uno de los grupos de organismos a cualquier nivel en los que se han dividido a los seres vivos para estudiarlos.

TAXON INFRAESPECÍFICO. Subespecie o variedad geográfica.

TAXONÓMICO. Perteneciente o relativo a la Taxonomía, disciplina que se ocupa de la clasificación de los seres vivos a partir, siempre que sea posible, de sus relaciones filogenéticas y evolutivas.

TEGUMENTO. Conjunto de tejidos y órganos que recubren el cuerpo de un animal. Su función es la de separar, proteger e informar al animal del medio que los rodea.

TELSON. Última estructura del metasoma de los escorpiones; contiene las glándulas de veneno y el aguijón.

TROCÁNTER. Segundo de los segmentos (posterior a la coxa) que componen los apéndices de los arácnidos.

TROGLOBIO (= TROGLOBIONTE). Organismo que vive permanentemente en las cuevas.

TROGLÓFILO. Organismo que puede encontrarse dentro y fuera de la cueva, usándola especialmente como hábitat de reproducción y refugio.

TROGLÓXENO. Organismo que aparece esporádicamente en las cuevas sin ser un residente carvernícola.

TROPOSFERA. Parte inferior de la atmósfera desde la superficie a 10 km de altitud en latitudes medias (entre 9 km en latitudes altas a 16 km en los trópicos) en donde están las nubes y ocurren los fenómenos meteorológicos.

U **UICN**. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en inglés: IUCN) es una organización internacional dedicada a la conservación de los recursos naturales.

ÚLTIMO MÁXIMO GLACIAL. Se refiere a la época de máxima extensión de la capas de hielo durante el último período glacial, aproximadamente hace 20 000 años.

ULTRASONIDO. Onda sonora cuya frecuencia está por encima del espectro audible del oído humano (aproximadamente 20 kHz), producido por algunos animales, como los murciélagos, para su orientación.

UNIDAD DE RESPUESTA. Unidad fundamental de diseño y análisis, o la unidad mínima individual en la que se manifiestan los efectos del factor que pretende comparar y que es inde-

pendiente de otras unidades según los objetivos de su estudio.

UNIDAD MUESTRAL (O DE EVALUACIÓN). Cada una de las unidades estandarizadas en la cual, o para la cual se registran los valores de la variable de respuesta. Puede ser igual o abarcar gran parte de la unidad de respuesta o ser mucho menor o más estrechamente definida que la unidad de respuesta.

VECTOR. Organismo que transmite un agente patógeno de un organismo receptor a otro.

VEGETACIÓN MESOFÍTICA. Vegetación que requiere condiciones intermedias de humedad, no es muy resistente a la sequía.

VEGETACIÓN XEROFÍTICA. Vegetación que se caracteriza por la abundancia de plantas espinosas y de hojas pequeñas (microfilia), como una respuesta fisiológica a la aridez del terreno o la escasez de precipitaciones.

VICARIANZA. Separación geográfica de poblaciones provocado por una discontinuado en el ambiente físico que fragmenta a las poblaciones que antiguamente tuvieron distribución continua; es una de las fuentes de especiación.

VULNERABILIDAD. Nivel al que un sistema es susceptible o no es capaz de soportar, como los efectos adversos del cambio climático. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad y su capacidad de adaptación.

ZOOCORIA. Método de dispersión pasivo por el cual las diásporas se desplazan usando los animales como medio de transportación.

ZOOLOGÍA. Rama de la biología que se encarga del estudio de los animales.

V

Z

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los colegas que han contribuido al contenido del presente libro y aquellos que con sus revisiones y comentarios ayudaron a mejorar los manuscritos: Nancy Ricardo, Martín Acosta, Rosalina Berazaín, Roberto Alonso, Luis F. de Armas, Lisbet González-Oliva, Diana Rodríguez-Cala, Rolando Fernández de Arcila, Francisco Cejas, Jorge L. Fontenla, José A. García, Daily Martínez, Lázaro Echenique, Ilsa M. Fuentes, Tomás M. Rodríguez-Cabrera y Roberto González.

Nuestro agradecimiento a todos los que brindaron sus fotografías: Tomás M. Rodríguez-Cabrera, Gustavo Blanco, Ruben Marrero, Julio Larramendi, Hector M. Díaz, Roberto Alonso, Yusnaviel García, Lazaro Echenique, Merlin D. Tuttle, Jose L. Gómez, Duniel Barrios, Banessa Falcón, Aslam I. Castellón, Alejandro Palmarola, Rafael Borroto-Páez, Joel Monzón, Maikel Cañizares, Rosario Domínguez, Roberto Cruz, Jorge L. Fontenla, Rene Barba, Armando Longueira, Carlos A. Borrego, Jorge Ferro, Josmaily Lóriga, Yamil Torres, Abel Hernández, Maiké Hernández, Arturo Hernández, Luis Alvarez-Lajonchere, Tom Goldschmidt, Monika Springer, Danny Vásquez, Erick García-Machado, Eduardo Reyes, Iralys Ventosa, Nils Navarro, Sandy León, Raimel Almeida, Dick Bartlett, Rolando Teruel y Carlos A. Martínez-Muñoz. El editor senior agradece particularmente a Raimundo López-Silvero, no solo por aportar la mayor parte de las fotografías utilizadas en el presente volumen (algunas tomadas expresamente para esta obra), sino por el apoyo en el trabajo de campo en múltiples expediciones realizadas durante los últimos 25 años. Agradecemos a Gustavo Pineda Quiala por las ilustraciones realizadas y a Miguel A. Pino por la asesoría en el diseño del libro.

Nuestro reconocimiento para numerosas instituciones y programas nacionales que han permitido a los autores compilar información, así como ensayar, perfilar y aplicar muchos de los métodos y procedimientos expuestos en este libro: Instituto de Ecología y Sistemática (IES), Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP), Jardín Botánico Nacional (JBN), Facultad de Biología de La Uni-

versidad de La Habana, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Universidad de Oriente, Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHN), Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos de Holguín (CISAT), Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Pinar del Río (ECOVIDA), Instituto de Ciencias del Mar (ICIMAR), Museo de Historia Natural "Tranquilino Sandalio de Noda" (Pinar del Río), Jardín Botánico de Cupainicú (Granma), Jardín Botánico de Holguín, Sociedad Cubana de Zoología, Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC); al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) a través de sus programas ramales de Ciencia y Técnica "Sistemática y Colecciones Biológicas", "Cambio Climático en Cuba: Impactos, Mitigación y Adaptación" y "Uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica en Cuba", particularmente a este último programa, por financiar el proyecto nacional "Conservación y uso sostenible de la Diversidad Biológica en los ecosistemas montañosos Guamu-haya y Guaniguanico bajo un enfoque paisajístico", que representó un marco importante para la elaboración de algunos capítulos. El reconocimiento a organizaciones internacionales que han apoyado con equipamientos y fondos el trabajo de mucho de los autores: Wildlife Preservation Trust (Canada), The Rufford Small Grants Foundation, Idea Wild, Whitley Fund for Nature y the Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund. De igual forma se agradece a todos los administradores, especialistas y técnicos de las áreas protegidas, así como a los estudiantes, que han colaborado y apoyado el trabajo de campo de muchos de los autores.

Agradecemos al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) por los recursos brindados durante el proceso de preparación y para la impresión de esta obra en el marco del proyecto "Un enfoque paisajístico para conservar ecosistemas montañosos amenazados"; apreciamos el apoyo de la dirección técnica de este proyecto y de la dirección del Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA.

EDITORES



CARLOS A. MANCINA (LA HABANA, 1969)
[mancina@ecologia.cu / murcielago.cuba@gmail.com]

Doctor en Ciencias Biológicas e Investigador Auxiliar de la División de Zoología del Instituto de Ecología y Sistemática de Cuba. Sus intereses de investigación están relacionados con la ecología y los patrones de variación morfológica de mamíferos antillanos y la ecofisiología de vertebrados nectarívoros. Ha dirigido y participado en numerosos proyectos de investigación relacionados con temas diversos sobre la biota cubana. Autor de 70 contribuciones científicas en revistas nacionales, internacionales y capítulos de libros; fue coeditor de los libros *Mamíferos en Cuba* (2011) y el *Libro Rojo de los Vertebrados de Cuba* (2012). Es editor de la revista *Poeyana*, coordinador del Programa para la Conservación de los Murciélagos de Cuba (PCMCu), miembro de la Sociedad Cubana de Zoología y del grupo de especialistas de Chiroptera de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).



DARYL D. CRUZ (LA HABANA, 1988)
[darylc@ecologia.cu]

Licenciado en Biología de la Universidad de La Habana, Maestro en Zoología y Ecología Animal. Actualmente es investigador del Grupo de Invertebrados de la División de Zoología del Instituto de Ecología y Sistemática. Sus investigaciones se enfocan en la ecología y la distribución de especies de invertebrados, los factores que determinan dicha distribución y el posible efecto del cambio climático sobre la preservación de sus poblaciones. Es autor de 16 publicaciones científicas y ha participado en diversos congresos nacionales e internacionales. Es co-editor de la revista *Poeyana*, editor asociado de la *Revista Cubana de Ciencias Biológicas* e imparte cursos como el de “Fauna Terrestre de Cuba” y “Abejas de Cuba” en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana. Ha impartido cursos de postgrado, entre los que se encuentran “Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica en la Ecología del Paisaje” y “Modelación matemática de procesos biológicos”.

FOTOGRAFÍA



RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO (LA HABANA, 1959)
[railopez@cubarte.cult.cu]

Pintor, fotógrafo e ilustrador científico, ha participado en numerosas exposiciones personales y colectivas en Cuba y en una veintena de países; sus obras se encuentran expuestas en colecciones privadas de todo el mundo. Se dedica a la fotografía de naturaleza desde hace más de 30 años y sus fotos e ilustraciones han sido publicadas en varios libros. Ha obtenido importantes premios por su trabajo como pintor y fotógrafo. Es miembro de la Unión Nacional de Escritores y Artistas de Cuba (UNEAC), miembro ordinario de la Sociedad Espeleológica de Cuba (SEC) y fundador de la sección de fotonaturaleza de la Sociedad Cubana de Zoología.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE CUBA

MÉTODOS DE INVENTARIO, MONITOREO Y COLECCIONES BIOLÓGICAS

La presente obra ofrece un compendio de métodos para el inventario y el monitoreo de diferentes grupos de la biota terrestre en Cuba. Realizada con la colaboración de 71 especialistas, fue escrita fundamentalmente para estudiantes, biólogos de campo, profesionales y técnicos de la conservación, que desarrollen trabajos relacionados con las ciencias naturales. Ilustrada con esquemas y más de 850 fotografías inéditas, brinda datos actualizados sobre la diversidad cubana de hongos, briofitas, helechos, plantas superiores, moluscos terrestres, arácnidos, insectos, invertebrados cavernícolas y dulceacuícolas, peces de agua dulce, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Para algunos grupos se presentan claves para la identificación de órdenes y familias, además de la lista actualizada de todas las especies conocidas de moluscos terrestres y dulceacuícolas, arácnidos y las cinco clases de vertebrados. Se ofrecen buenas prácticas para la captura, manipulación y preservación de ejemplares testigos, así como un directorio con la mayoría de las instituciones cubanas que atesoran colecciones de plantas y animales. Este libro busca ofrecer una referencia metodológica primaria para el diseño de inventarios de especies y el monitoreo de la diversidad biológica.

