

Glosario

A

ADN (= DNA EN INGLÉS). Ácido desoxirribonucleico; es el material genético de todos los organismos vivos; caracterizado por la secuencia lineal de genes.

ALOPÁTRICA. Se aplica a la subespecie o raza que vive en un área geográfica distinta de otra de la misma especie.

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, éstos son los reptiles, aves y mamíferos.

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.

ANTICOAGULANTE. Sustancia que interfiere o inhibe la coagulación de la sangre.

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.

ANTROPOIDE (=ANTROPOIDEO). Agrupa a los miembros del suborden Anthroproidea, o sea, los homínidos y monos del Viejo y Nuevo Mundo.

ANTROPOMORFO. Representación artística del cuerpo humano o parte de él, pueden ser realizadas de diversos materiales como cerámica, piedra, madera, oro y conchas de moluscos.

ARBORICIDAD. Capacidad de vivir en los árboles.

ARQUEOLOGÍA. Disciplina que estudia a los seres humanos a través de sus restos materiales, con el fin de inferir los comportamientos y situaciones que le dieron origen.

ARQUEOZOOLOGÍA. Subdisciplina de la arqueología que estudia los restos de animales excavados en los asentamientos humanos antiguos.

ARTEFACTO. Objeto elaborado por los aborígenes sobre cualquier material; pudo tener diversos fines (rituales, utilitario, cotidiana, etc.).

ARTRÓPODOS. Animales invertebrados con un esqueleto externo y apéndices articulados, es el filo más numeroso del reino animal, e incluye a los insectos, arácnidos, crustáceos y miriápodos.

ASTRÁGALO. Hueso del tarso que se articula a la tipia y el peroné.

AUTÓCTONO (= NATIVO). Organismo originario de determinada región.

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

AVISTAMIENTO DE CETÁCEOS. Es la observación de animales vivos en cualquier zona marina, ya sea desde la costa o desde una embarcación.

B

BÁCULO. Hueso del pene, presente en algunos mamíferos.

BEHIQUE. Brujo o curandero entre los Taínos, al que se le atribuían poderes sobrenaturales.

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. Cantidad de materia de los organismos que habitan en determinada región.

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

C

CALCITA. Carbonato de calcio cristalino que se deposita en el interior de las cuevas cubriendo los techos, las paredes y el suelo, creando curiosas estructuras como las conocidas estalactitas y estalagmitas.

CANINIFORMES. Término utilizado para designar a los molares de perezosos de los géneros *Acratocnus* y *Miocnus*, se ubican hacia el extremo distal de los huesos maxilares y el dentario, y poseen forma puntiaguda en el extremo libre.

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

CARBONO 14. 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 Carbono 14, el cual tiene una vida media de 5 568 años.

CARIOTIPO. Número de cromosomas de una célula metafásica, ordenados de acuerdo a su morfología y tamaño, que están caracterizados y representan a todos los individuos de una especie. El cariotipo es característico de cada especie, al igual que el número de cromosomas.

CAUDAL. Que tiene relación con la cola.

CEMÍ, ZEMÍ. Ídolos de los Taínos que representaban el espíritu del bien o a los dioses tutelares; eran de piedra, barro, madera u oro, y algunos tenían perforaciones para ser colgados.

CETÁCEOS. Orden de mamíferos placentarios que incluye a las ballenas y delfines, existen aproximadamente 80 especies, incluidas en los subórdenes Mysticeti (ballenas con barbas) y Odontoceti (con dientes similares a muchos mamíferos).

CIBONEY. Denominación aplicada por Fray Bartolomé de las Casas a los primeros pobladores de Cuba, también se les conoce como Preagroalfareros. Habitaron todo el Archipiélago cubano y su sustento alimentario lo obtenían de la pesca, la caza y colecta de moluscos terrestres y marinos; el desarrollo del arte de la cerámica y la agricultura fueron incipientes en este grupo. Los estudios antropológicos muestran que no se deformaban el cráneo de manera intencional.

CITES. Siglas en inglés de la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre". Este acuerdo internacional trata de controlar el comercio de especímenes de unas determinadas especies. Las especies se agrupan en Apéndices, según lo amenaza que se encuentren. Apéndice I (especies amenazadas de extinción) y el comercio se permite en circunstancias excepcionales), Apéndice II (incluye las especies que no necesariamente están amenazadas de extinción, pero en las que el comercio debe de ser controlado) y Apéndice III (especies protegidas al menos en un país, y que han solicitado ayuda para controlar su comercio).

COHOBA. Ritual religioso de inhalar sustancias alucinógenas mediante un canutillo que se ubicaba en la nariz.

COMPETENCIA. Grado de solapamiento del nicho entre dos o más especies o poblaciones dentro de la misma comunidad, la intensidad de ésta depende de la disponibilidad de los recursos (refugio, alimentos, etc.) y afecta negativamente la supervivencia de las especies.

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

CONSPECÍFICO. Un miembro 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).

COPROFAGIA. Alimentarse de excrementos o estiércol; reingestión de las heces.

CORPORAL. Relativo al cuerpo.

CUATERNARIO. Período geológico de la Tierra que incluye al Pleistoceno y el Holoceno; fue un período importante en la diversificación de las especies de vertebrados en Cuba y el resto de las Antillas; también ocurrieron procesos de extinción en muchos grupos zoológicos.

CUENCA. Territorio drenado por un sistema natural; por lo general drena sus aguas al mar a través de un único río.

CUERPO LÚTEO. Masa amarilla que aparece en el ovario después de la ovulación.

D

DEPÓSITO FOSILÍFERO. Sitio donde se han hallado fósiles.

DIAPHRAGMA. Músculo que separa la cavidad torácica de la abdominal.

DIAGNOSIS. Descripción, característica y diferencial de un taxón.

DIASTEMA. Espacio entre los dientes.

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.

DISEÑO OCLUSAL. Se refiere al dibujo que poseen los molares en su parte superior o masticatoria (roedores, perezosos, etc.) y también a la disposición de las cúspides dentarias en otros órdenes de mamíferos.

DOSEL (= CANOPEA). Estrato superior de los bosques u otras formaciones vegetales.

E

ECOLOCALIZACIÓN (= ECOLOCACIÓN). Es la emisión de sonidos por parte de los animales, 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.

ECOSISTEMA. Conjunto de los componentes físicos (abióticos) y biológicos que interactúan entre sí en un entorno.

EDENTADOS. Ver Perezosos.

EGAGRÓPILA. Bolas formadas por los restos de alimentos no digeridos (ej. huesos, pelos, plumas, etc.) que regurgitan algunas especies de aves.

ENANO ACONDROPLÁSICO. Persona o animal con un tipo de enanismo que provoca una gran desproporción entre la longitud del cuerpo y las extremidades.

ENDÉMICO. Taxón o especie exclusiva de una región.

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

EOCENO. Época geológica de la Era Cenozoica, comprende el tiempo entre el final del Paleoceno (hace 55 millones de años) y el principio del Oligoceno (hace 34 millones de años).

ESCROTAL. Relativo al escroto, piel que cubre los testículos.

ESPÁTULA VÓMICA. Pieza elaborada a partir de huesos con los que los aborígenes antillanos se provocaban el vómito con fines rituales; en Cuba se conservan diversas espátulas elaboradas con costillas de mamíferos acuáticos.

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 (ej. *Homo*) y el nombre específico (ej. *sapiens*).

ESPECIES GEMELAS (= CRÍPTICAS). Especies aisladas reproductivamente que son muy similares morfológicamente y que son muy difíciles o imposibles de distinguir usando caracteres morfológicos.

ESTRATIGRÁFICO. Se refiere a la superposición natural de los estratos o capas de la tierra, los más profundos poseen mayor antigüedad.

EUTERIOS. Ver placentarios.

EXÓTICO. Organismo no originario de una región.

EXPANSIÓN ALAR (= ENVERGADURA). Distancia entre las puntas de las alas extendidas.

EXTINCIÓN. Proceso en el cual desaparecen todos los miembros de un taxón; una especie se considera extinta a partir del instante que se confirma la muerte del último individuo de ésta.

F

FALANGE UNGUEAL. Se refiere al extremo óseo de cada dedo (última falange), está revestido por una cubierta córnea de gran dureza.

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.

FECHADO POR COLÁGENO. El colágeno es una proteína presente en los cartílagos y huesos. El método de fechamiento consiste en medir el colágeno residual que se conserva en los huesos: mientras más colágeno exista en el hueso éste es más joven.

FILO. Categoría taxonómica entre Reino y Clase; los mamíferos pertenecen al Reino Animalia y al Filo Chordata.

FIOLOGENIA. Es la determinación del origen y diversificación de un taxón o la historia evolutiva de sus orígenes.

FISIOLOGÍA. Rama de la biología que estudia los procesos orgánicos y fenómenos de un organismo o de cualquiera de sus procesos corporales.

FITÓFAGO. Animal que se alimenta principalmente de las partes de una planta (ej. frutos, hoja, néctar); en la red trófica son considerados consumidores primarios, mientras que los que se alimentan de carne son consumidores secundarios.

FLÉXIDOS. Hace referencia a los reentrantes laterales que se observan en los molares de roedores cuando éstos se observan en vista oclusal o lateral del diente.

FÓSIL VIVIENTE. Especies que sobreviven prácticamente sin cambios durante millones de años o son supervivientes de grupos que florecieron en el pasado.

FÓSIL. Restos o señales de la actividad de organismos pasados; los fósiles por lo general sólo muestran las partes duras de los organismos, aunque bajo ciertas condiciones algunas de las partes blandas también pueden llegar a conservarse.

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 alterará el medio de una forma mucho más rápida.

FRUGÍVORO. Animal que se alimenta de frutos, por lo general éste no dañan la semilla e intervienen activamente en su dispersión.

G

GAARLANDIA. Puente terrestre más o menos continuo que conectó el norte de Sur América con las Antillas Mayores hace aproximadamente 35 millones de años atrás.

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

GENOTIPO. Constitución genética de un organismo.

GESTACIÓN. Período de tiempo en el que la hembra de un animal vivíparo lleva a una cría dentro de su vientre hasta el momento del parto.

GONDWANA. Antiguo continente que derivó de la porción meridional del supercontinente Pangea.

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 (ej. murciélagos que cazan insectos en pleno vuelo).

GUANO FÓSIL. Se refiere al guano acumulado en las cuevas durante miles de años, volviéndose más oscuro y compacto, ocasionalmente, contiene restos óseos de murciélagos que habitaron las cuevas en el pasado.

GUANO. Acumulación de excrementos de murciélagos y algunas especies de aves.

H

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

HEMATÓFAGOS. Organismos que chupan la sangre a otros animales, representa una forma especializada de ectoparasitismo.

HEMIMANDÍBULA. Se refiere a la parte derecha o izquierda de la mandíbula de los vertebrados.

HIBERNACIÓN. Estado fisiológico que pueden alcanzar ciertos mamíferos como respuesta a condiciones invernales extremas, en el cual se reducen todas las funciones metabólicas y la temperatura del cuerpo desciende.

HIPODIGMA. Material utilizado para la descripción de una especie, conjunto del holotipo y los paratipos con sus caracteres.

HOJA NASAL. Proyección epidérmica presente en la nariz de los murciélagos de la familia Phyllostomidae.

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 taxón y designado por él como el tipo nomenclatural.

HOMINIDOS. Relativo a la superfamilia Hominoidea del orden Primate, que agrupa a los grandes monos y al hombre.

HOSPEDERO (= HUÉSPED). Organismo que alberga a otro en su interior o lo porta sobre sí.

HUESOS POSTCRANEALES. Incluye todas aquellas partes óseas de los vertebrados que no sean el cráneo y la mandíbula.

HUMEDAL. Ecosistema intermedio entre los de los ambientes permanentemente inundados (lagos o mares) y los de los ambientes normalmente secos (ej. marismas, pantanos y las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceden de 6 metros).

HÚMERO. En los vertebrados terrestres, hueso que conecta el antebrazo con la cintura pectoral.

I

INCISIVIFORMES. Término utilizado para designar a los molares de los perezosos que se ubican hacia el extremo distal de los huesos maxilares y el dentario.

INSECTÍVORO. Organismo depredador de insectos.

INTRODUCIDO. Organismo exótico que es introducido, vinculado a la actividad humana, en determinada región.

INVASOR. Organismos exóticos que tienen la capacidad de establecerse y expandir su rango de distribución en la nueva área ocupada; éstos son considerados una de las mayores amenazas para la biodiversidad en el planeta.

L

LAURASIA. Antiguo continente que derivó de la porción septentrional del supercontinente Pangea, de esta antigua masa de tierra derivó Eurasia y América del Norte.

LEPTOTIPO. Espécimen usado por el autor de un taxón y que no fue designado por él como el tipo nomenclatural.

LIBRO ROJO DE ESPECIES AMENAZADAS. Es un inventario del estado de conservación de las especies de animales y plantas de un país o región; la más conocida es aquella elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que es la principal autoridad mundial en este tópico.

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

LÍTICA. Se refiere a los componentes sólidos de la corteza terrestre (piedras) que fueron utilizadas por los humanos en la elaboración de artefactos para uso cotidiano (hachas, percutores, raspadores, etc.).

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

M

MARSUPIALES (= METATHERIA). Infraclase de mamíferos que se caracterizan por un corto período de desarrollo en el útero materno, y completan gran parte del crecimiento aferrados a las glándulas mamarias que se ubican en el

interior de la bolsa marsupial o marsupio, comprenden unas 270 especies distribuidas en América y Australia.

MASTOZOLOGÍA. Rama de la Zoología que estudia a los mamíferos.

MIOCENO. Época geológica de la era Cenozoica que comenzó hace 24 millones de años y terminó hace 5 300 millones de años.

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

MONOTREMAS (= PROTOTHERIA). Orden de mamíferos prototerios que incluye a las especies actuales de mamíferos más primitivas, poseen características comunes a reptiles y mamíferos (ej. son ovíparos).

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.

MURCIÉLAGOS. Orden de mamíferos placentarios cuyas extremidades anteriores se modificaron en forma de alas, son los únicos mamíferos capaces de volar y constituyen el segundo orden de mamífero más diverso.

MUSARAÑA. Mamíferos placentarios de la familia Soricidae del orden Soricomorpha, la mayoría de las especies tienen un tamaño pequeño y un hocico alargado.

N

NECROFAGIA. Acto de comer cuerpos o carroña que no fue matada para comer por un depredador.

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 convivir varias especies (ej. fitófagas, carnívoras u omnívoras), al especializarse cada una de ellas en una determinada planta o presa, sin competir entre ellas.

NOSTRILOS. Orificios de las fosas nasales.

NUEVO MUNDO. Comprende todo el continente americano.

O

OMNÍVORO. Animal cuyo sistema digestivo es capaz de digerir y asimilar alimentos de origen vegetal y animal.

P

PABELLÓN AUDITIVO. Parte visible del oído de los mamíferos, constituido por cartilago y piel.

PALEONTOLOGÍA. Ciencia que estudia e interpreta el pasado de la vida sobre la Tierra a través de los fósiles.

PALEOTRÓPICO. Región biogeográfica que comprende las zonas tropicales de África y Asia.

PANGEA. Supercontinente formado por la unión de todos los continentes actuales, se cree que existió durante las eras Paleozoica y Mesozoica, antes de que los continentes que lo componían fuesen separados por el movimiento de las placas tectónicas y conformaran su configuración actual.

PARASITISMO. Interacción biológica entre organismos de diferentes especies, en la que uno de los organismos (el parásito) consigue la mayor parte del beneficio de una relación estrecha con otro, el huésped. Los parásitos que viven dentro de los organismos se denominan endoparásitos y aquellos que viven fuera, reciben el nombre de ectoparásitos.

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

PATAGIO. Membrana de piel elástica y resistente que forma la superficie del ala de los murciélagos, se divide en cuatro secciones: propatagio (desde el hombro hasta el primer dedo), dactilopatagio (entre los dedos, exceptuando el pulgar), plagiopatagio (entre el último dedo y las extremidades posteriores) y uropatagio (entre las extremidades

posteriores, incluyendo partes o la totalidad de la cola).

PENEAL. Relativo al pene.

PEREZOSOS. Término que hace alusión a los mamíferos placentarios del orden Pilosa; también se les conoce como edentados y desdentados, aunque esto no significa que carecen de dientes. En Cuba todas las especies de perezosos son extintas.

PERÍODO GLACIAL. Intervalo de tiempo en que se produce un enfriamiento general de la Tierra y se expande el manto de hielo que hoy se concentra en los polos del planeta; el último período glacial tuvo su máxima expresión hace unos veinte mil años y finalizó unos doce mil años atrás.

PERÍODO INTERGLACIAL. Intervalo de tiempo entre dos períodos glaciales, en el cual el clima es cálido y el hielo presente en el planeta se concentra en los polos; en la actualidad nos encontramos en un período interglacial.

PISCIVORO. Animal que se alimenta de peces.

PLACENTARIOS (=EUTERIOS). Infraclase de mamíferos que se caracterizan porque las crías son retenidas en el útero materno durante largo tiempo y son alimentadas por una placenta; se conocen más de 5 100 especies de mamíferos placentarios.

PLATIRRINOS. Monos americanos, que a diferencia de los del Viejo Mundo, tienen el tabique nasal aplanado y ancho, con orificios nasales dirigidos hacia los lados.

PLEISTOCENO. Época geológica de la era Cenozoica que comienza hace 2,59 millones de años y finaliza aproximadamente 12 000 años AP (antes del presente), precedida por el Plioceno y seguida por el Holoceno; durante esta época ocurrieron los ciclos de glaciaciones más recientes.

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

PÓLICE. Pulgar o primer dedo de las extremidades anteriores, en los microquirópteros éste es el único que no está incluido en la membrana alar.

POLINIZADOR. Animal que traslada polen de la antera (órgano masculino de la flor) al estigma (órgano femenino) permitiendo que se efectúe la unión del gameto masculino en el grano de polen con el gameto femenino del óvulo de la flor.

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

PRIMATES. Orden de mamíferos placentarios al que pertenecen el hombre y los demás monos, se divide en dos subórdenes: Strepsirrhini (ej. lémures) y Haplorrhini (monos del Viejo y Nuevo Mundo).

PRIMITIVO. Características poco evolucionadas, cercanas al tipo ancestral.

Q

QUIROPTEROFILIA. Síndrome de polinización en el que las plantas tienen flores con adaptaciones para atraer murciélagos y de esta manera asegurar su polinización.

QUIRÓPTEROS. Ver murciélago.

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.

RÉMORA. Grupo de peces chupadores o adherentes, están incluidos dentro de la familia Equeneidae del orden Perciformes.

RESERVORIO NATURAL. Hospedero a largo plazo de un patógeno que causa una enfermedad infecciosa zoonótica, en ocasiones estos animales no son afectados o permanecen asintomáticos.

RESIDUARIO ABORÍGEN. Lugar donde los aborígenes depositaban sus desechos de alimentos, en ocasiones éstos eran grandes montículos de conchas de moluscos

y/o huesos de animales mezclados con sedimentos del lugar.

RITO DE LA COHOBA. Ceremonia practicada por los taínos, en ella el *behique* o médico brujo consumía sustancias alucinógenas y tras vomitar, estaba listo para hablar con sus dioses.

ROEDORES. Orden de mamíferos placentarios, es el más diverso en especies y conforman más del 40 % de todos los mamíferos vivientes; su éxito se debe posiblemente a su pequeño tamaño, el corto período reproductivo y una dieta diversa.

S

SEDIMENTOS LACUSTRES. Sedimentos que se depositan en los fondos de lagos, lagunas y zonas bajas inundadas por agua dulce.

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. En sentido amplio, en latín.

SENSU STRICTO. En sentido estricto, en latín.

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

SINÁPSIDOS. Clase de amniotas que incluye a los mamíferos y a todas aquellas formas más relacionadas con ellos que con el resto de amniotas.

SÍNDROME FLORAL. Conjunto de caracteres de las flores destinados a atraer a un tipo particular de polinizador (ej. murciélagos, aves o insectos).

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

SITIO ARQUEOLÓGICO PREHISPÁNICO. Lugar donde se hallan evidencias de actividad humana (entierros, dieta, etc.) anterior a la llegada de los primeros europeos a América.

SUBESPECIE. Grupo de individuos de la misma especie con una distribución concreta; los individuos de la misma subespecie comparten caracteres morfológicos y se distinguen de los de las demás subespecies. Las subespecies, teóricamente se pueden reproducir y engendrar descendencia viable y fértil.

T

TAFONOMÍA. Rama de la paleontología que estudia los procesos de fosilización y la formación de los yacimientos de fósiles.

TAÍNO. Denominación aplicada por Diego Álvarez Chanca a los aborígenes cubanos llegados después de los Ciboneyes a nuestro territorio, también se les conoce como Agroalfareros; dominaron el arte de la cerámica y la agricultura.

TASA BASAL METABÓLICA. Gasto energético mínimo de un individuo en reposo.

TAXÓN O TAXONES (PLURAL). Grupo de organismos emparentados, agrupados en un sistema de clasificación.

TAXONOMÍA. Ciencia que estudia los principios de la clasificación científica, además ordena sistemáticamente a los organismos y les da nombre.

TECTÓNICA DE PLACAS. Teoría geológica que explica los desplazamientos de las placas en que está estructurada la litosfera, así como la formación de las cadenas montañosas, terremotos, etc.

TETRÁPODOS. Vertebrados terrestres con cuatro extremidades.

TIPO. Ejemplar de un taxón sobre el que se ha realizado la descripción del mismo y que de ese modo, valida la publicación de un nombre científico para dicho taxón.

TRAGO. Parte del pabellón auditivo de algunos mamíferos.

TRANSPIRACIÓN. Pérdida del agua corporal en forma de

vapor a través de la piel de los animales y que puede provocarles la muerte por deshidratación.

U

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

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.

UNGULADO. Animal que posee pezuña en las extremidades de sus patas.

UROGENITAL. Conjunto de los aparatos reproductor y urinario.

UROPATAGIO. Membrana que se encuentra entre las patas de los murciélagos y que incluye la cola.

V

VARAMIENTO DE CETÁCEOS. Recalo de los animales en terreno firme, en algún lugar de la línea de costa, con dudoso estado de salud o conducta, moribundo o incluso muerto.

VASCULARIZACIÓN. Conjunto de vasos sanguíneos presentes en alguna parte del cuerpo de un animal.

VECTOR BIOLÓGICO. Organismo que transmite un agente infeccioso desde individuos afectados a otros que aún no portan ese agente.

VICARIANZA. Separación geográfica de poblaciones provocada por una discontinuidad en el ambiente físico, que fragmenta a las poblaciones que antiguamente tuvieron distribución continua.

VIEJO MUNDO. Región del planeta conocida por los europeos antes de los viajes de Cristóbal Colón: Europa, Asia y África; desde el punto de vista biogeográfico también se incluye la región australiana.

X

XEROFÍTICO. Se aplica a las plantas adaptadas a las zonas secas por reducción de alguna de sus partes.

Z

ZONA TERMONEUTRAL. Amplitud de temperatura en la cual el organismo no hace gasto metabólico, para mantenerse cálido ante bajas temperaturas o eliminar el exceso de calor ante temperaturas elevadas.

ZOOARQUEOLOGÍA. Se refiere al estudio de la fauna que aparece en contextos arqueológicos e incluye descripción de las piezas zoológicas con posibles implicaciones taxonómicas, ecológicas y paleoambientales.

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

ZOOMORFO. Representación artística del cuerpo de un animal, puede ser realizada en materiales diversos, como cerámica, piedra, madera, oro y conchas de moluscos.

Agradecimientos

Este libro no hubiera podido realizarse sin el apoyo desinteresado de numerosas personas e instituciones. Agradecemos a la Fundación Spartacus, especialmente al Sr. Yrjö Hakanen, por apoyar y financiar esta obra, y a la Sociedad Cubana de Zoología por su trabajo de gestión y coordinación del proyecto.

A las instituciones a las que pertenecen los autores, por respaldar todo el trabajo de preparación del libro en sus diferentes etapas: Instituto de Ecología y Sistemática, Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, Gabinete de Arqueología de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, Acuario Nacional de Cuba, Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana y estaciones territoriales de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna en Villa Clara y Ciego de Ávila.

Para la toma de fotografías y recopilación de información se visitaron muchas áreas naturales y protegidas de Cuba, en todas recibimos el apoyo logístico y la colaboración de instituciones y colegas: en el Centro Nacional de Áreas Protegidas, a su directora Dra. Maritza García García; en el Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (Bioeco), a Nicasio Viña y Ángel Eduardo Reyes Vázquez; en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, a José Luis Delgado Labañino, jefe del Sector de la Melba, al guía Pascual Ramírez Samón y sus hijos, y a los guardaparques Efreín Diez Gaínza y Jorge Lino Gámez Gaínza; en la Estación de la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Pinar del Río, a Lázaro Márquez Llauger, director, a José Luis Linares Rodríguez, especialista, y a los habitantes de La Bajada; en la Estación Ecológica de Sierra del Rosario, Pinar del Río, a Jorge L. Guerra, Fidel Hernández y a todo el personal de la estación; en la Empresa Nacional de Flora y Fauna y su oficina de la provincia La Habana, a Annabelle Vidal; a los trabajadores del Jardín Botánico de Cienfuegos y en el CITMA de Cienfuegos, a Rosalina Montes. En el Centro para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB) a Calixto García, Jorge Luis Díaz Lara, Idalmis Machado Herrera, Joan Soto Blanco, Roberto Orbet Postigo y Frank Padrón Castellanos por sus atenciones y facilidades para la toma de fotografías. En Bolivia, Ciego de Ávila, a Albaro Espinosa, esposa e hijos por su hospitalidad y ayuda, así como a Oscar Ortiz y Evenelio González Echemendía El Chino, dueño de la finca San Agustín.

A los colegas cubanos que de manera desinteresada brindaron sus fotografías: Ángel Eduardo Reyes (BioEco), Emilio Alfaro y Arturo Kirkconnell Páez (Museo Nacional de Historia Natural), Abel Hernández Muñoz (Grupo Samá, Sociedad Espeleológica de Cuba), Duniel Barrios (Jardín Botánico Nacional), Raimundo López-Silvero (UNEAC), Oscar Ortiz y Albaro Espinosa (Flora y Fauna, Ciego de Ávila), Ángel Arias (CITMA, Villa Clara), Orlando H. Garrido y Daniel Torres Etayo (Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología) y Gustavo Blanco (Instituto de Ecología y Sistemática). A Paul Sosa por las ilustraciones realizadas.

A los colegas en el extranjero, especialmente a Peter Feinsinger, quien financió los derechos de reproducción de fotografías de Merlin D. Tuttle (Bat Conservation International, Inc.) y a otros que facilitaron la obtención de imágenes, como Tad Bennicoff (Archivos de Smithsonian Institution, EE.UU.), Gregory August Rami (Archivos del American Museum of Natural History de Nueva York), Stephani Ortega (UNAM), Frieder Mayer (Universidad de Humboldt, Berlín), José Manuel Mier (Universidad de Miami), o que colaboraron con información, como Siobhán B. Cooke y Alfred L. Rosenberger (City University of New York).

Además, a aquellas personas e instituciones nacionales que ofrecieron su cooperación de una forma u otra: Eusebio Leal, Historiador de la Ciudad de La Habana, Ana Lourdes Soto (Sociedad Civil Patrimonio, Comunidad y Medio Ambiente), Lorenzo Morales Santos (CITMA, Villa Clara), Humberto Vela Rodríguez (Sociedad Espeleológica de Cuba), Alejandro Sueiro Garra (Arqueocentro, Sagua la Grande, Villa Clara), Acuario de Baconao, Santiago

INSTITUCIONES A LAS QUE PERTENECEN LOS AUTORES



INSTITUCIONES NACIONALES COLABORADORAS



INSTITUCIONES INTERNACIONALES COLABORADORAS



de Cuba, así como otras delegaciones provinciales de la Empresa para la Conservación de la Flora y la Fauna.

A los colegas e instituciones que brindaron información y facilitaron el acceso a las colecciones bajo su cuidado para la realización de fotografías: Armando Rangel Rivero (Museo Antropológico Montané, Universidad de La Habana), Alejandro Barros, Alina Lomba y Ianela García (Museo Felipe Poey, Universidad de La Habana), Luis Olmo Jas (Grupo Samá, Sociedad Espeleológica de Cuba), Roger Arrazcaeta Delgado (Gabinete de Arqueología, Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana) y Stephen Díaz Franco.

En el Instituto de Ecología y Sistemática, a Ángel Daniel Álvarez y Arturo Hernández, por su apoyo en trabajos de campo y en la confección de los mapas. En el Museo Nacional de Historia Natural de La Habana, a Emilio Alfaro y Arturo Kirkconnell Páez por el apoyo en el transporte y durante los trabajos de campo.

A colegas y amigos de diferentes países que han apoyado nuestro trabajo de una u otra forma y en diferentes etapas: Luis F. Aguirre (Programa para la Conservación de los Murciélagos de Bolivia), Bernal Rodríguez-Herrera (Reserva Biológica Tirimbina, Costa Rica), L. Gerardo Herrera Montalvo (Instituto de Biología, UNAM), Adrian Casinos (Universidad de Barcelona), Charles A. Woods (antiguamente en la Universidad de La Florida, Gainesville) y Bill Kilpatrick (Universidad de Vermont).

Algunos resultados, informaciones y fotografías incluidas en este libro han sido posible gracias al financiamiento y ayuda en equipamiento (cámaras fotográficas, computadoras, equipamiento para expediciones, instrumentos de medición, etc.) que han obtenido algunos de los autores en los últimos años a través de las siguientes organizaciones: Idea Wild, EE. UU.; The Rufford Small Grants for Nature Conservation, Reino Unido; The Nagao Natural Environment Foundation (NEF), Japón; Alfonso Aguirre (Conservación de Islas, México), Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos (RELCOM).

A los colegas que revisaron los manuscritos en sus diferentes versiones, por los señalamientos, comentarios y sugerencias que ayudaron a mejorarlos: William Suárez Duque (Museo Nacional de Historia Natural), Luis F. de Armas Chaviano, Lourdes Rodríguez Schettino, Ilsa María Fuentes, Yaquelin Pérez, Francisco Cejas (Instituto de Ecología y Sistemática) y Julio Larramendi Joa.

Especiales agradecimientos por la final revisión, importantes sugerencias y prólogo de Gilberto Silva Taboada del Museo Nacional de Historia Natural de La Habana.

A José Pepe Nieto, por su hospitalidad, paciencia e inmejorable labor en el procesamiento de imágenes y diseño de este libro. A Julio Larramendi, por su colaboración, apoyo y profesionalidad en todo el proceso de preparación del libro, en las expediciones y en la obtención de las imágenes. A Madelaine Baras Ávila, por la corrección y revisión de estilo.

A todos, y a los que involuntariamente se nos olvidó nombrar, un millón de gracias.

Los autores

Participantes

Rafael Borroto-Páez

LA HABANA, 1956



Graduado de la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana en 1982. Trabajó durante 6 años en el Instituto de Sanidad Vegetal como responsable del Laboratorio de Roedores Dañinos a la Agricultura. En 1988 comienza a trabajar en el Instituto de Ecología y Sistemática en temas relacionados con los roedores caprómidos, su sistemática, taxonomía, historia natural, colecciones, y en temas relacionados con los mamíferos introducidos e invasores. Ha dirigido proyectos de investigación relacionados con la conservación de los vertebrados en áreas protegidas. Ha realizado numerosas estancias de trabajo y entrenamiento en prestigiosas instituciones y museos de EE. UU., Reino Unido y Hungría. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Biológicas en 2001 con la tesis relacionada con la sistemática de los roedores caprómidos de las Antillas, utilizando datos moleculares y morfológicos. Es tutor de tesis de maestría y doctorado. Ha participado en numerosos congresos internacionales. Tiene alrededor de 70 publicaciones en libros y revistas nacionales e internacionales. Miembro de la Sociedad Cubana de Zoología y de la Red Latinoamericana de Mamíferos.

Carlos A. Mancina

LA HABANA, 1969



Licenciado en Biología en la Universidad de La Habana, 1994. Trabaja en la División de Zoología del Instituto de Ecología y Sistemática. Sus investigaciones han estado centradas en la ecología de los murciélagos cubanos. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Biológicas en el 2010 con tesis relacionada con la ecofisiología de murciélagos nectarívoros. Ha participado en numerosos eventos científicos nacionales e internacionales y ha publicado 58 artículos científicos, algunos en revistas de alto prestigio internacional. Participó como fotógrafo en el libro *Aves de Cuba*. Es el coordinador del Programa Cubano para la Conservación de los Murciélagos. Es miembro de la Sociedad Cubana de Zoología, la Sociedad Espeleológica de Cuba y desde 2006 de la Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Julio A. Larramendi Joa

SANTIAGO DE CUBA, 1954



Doctor en Ciencias Técnicas. Como Investigador Titular dirigió por trece años un laboratorio científico. Desde 1997 se dedica por completo a la Fotografía. Imparte conferencias, cursos y talleres sobre temas fotográficos, en Cuba y en el extranjero y participa como organizador y jurado en eventos y concursos internacionales de fotografía y publicidad. Ha realizado más de 60 exposiciones personales y 40 colectivas en Europa, África y las Américas, además de su propio país. Fue fundador y primer director de la Cátedra de Fotografía Latinoamericana del Instituto Internacional de Periodismo de La Habana. Perteneció a la Sociedad Cubana de Zoología, Unión de Escritores y Artistas de Cuba, Unión de Periodistas de Cuba, Asociación

de Comunicadores Sociales de Cuba, Federación Internacional de Arte Fotográfico. Investigador asociado al Museo Nacional de Historia Natural de Cuba. Se han publicado más de 30 libros con sus fotografías, destacándose *Las Orquídeas de Cuba, Para no olvidar, Aves de Cuba, Reptiles y Anfibios de Cuba* (por el que recibió el Premio Academia del 2004) y *Solo detalles*, por el cual ganó en el mismo año el Premio Nacional Espacio en Fotografía. Ha obtenido otros importantes premios por su trabajo fotográfico.

Orlando H. Garrido

LA HABANA, 1931



Estudió en la Universidad de La Habana Ciencias Naturales, por un año, y en la Universidad de Miami, Biología-Administración de Negocios por 4 años. Fundador del Museo Cubano de Ciencias Naturales (1961) de la Academia de Ciencias de Cuba (1962), del Instituto de Biología-Zoología y del Museo Nacional de Historia Naturales (hasta su jubilación). Ha impartido conferencias especializadas en el

Carnegie Museum (Pittsburg), American Museum of National History (Nueva York), Smithsonian Institution (Washington D.C.), Archibold Institution (Florida). Ha participado en varios congresos mundiales de Ornitología (Canadá, Austria, Nueva Zelanda). Es miembro de Corresponding Fellow (American Ornithologist Union), Miembro honorífico de Ring (Polonia) y Linnaeus Society (Nueva York). Ha publicado 274 artículos científicos incluyendo los libros *Las Palomas, Los Patos de Cuba, Conozca las Rapaces, Catálogo de las Aves de Cuba* (con Florentino García Montaña), *Birds of Cuba* (con Arturo Kirkconnell), y la versión en español (en prensa de Cornell), *Birds of the West Indies* (con Herbert Raffaele, James Willey, Allan Keith, Janis Raffaele), *Mariposas de Puerto Rico* (con Antonio Pérez Asso y Julio A. Genaro) y *Catálogo de las Aves de Cuba* (con Arturo Kirkconnell, en prensa). Ha descrito 129 formas nuevas para la ciencia (especies o subespecies): aves, 21 subespecies; reptiles, 91 taxones (de ellos, 44 especies); insectos, 31 especies; peces coralinos, una especie y 27 nuevos récords para Cuba y Puerto Rico; y ha participado en el descubrimiento de 5 especies de jutías en Cuba. Otros colegas han nombrado en su honor 21 especies nuevas para la ciencia.

Carlos Arredondo Antúnez

LA HABANA, 1957



Licenciado en Educación, en la especialidad de Biología, 1981. Es Doctor en Ciencias Biológicas, Profesor Auxiliar e Investigador Titular de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana. Durante 23 años impartió docencia de pregrado y postgrado en la especialidad de Zoología, así como en aspectos metodológicos de la enseñanza de la Zoología y las Ciencias Naturales

en el Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. Actualmente es profesor de la Universidad de La Habana de Osteología Humana, Paleontología, Paleozoología y Paleozoología, en pregrado y postgrado. Ha sido tutor de más de 75 tesis de Diploma y 15 tesis de Maestro en Ciencias. Impartió 20 postgrados sobre temas diversos de Ciencias Naturales y medioambientales. Ha participado en más de 75 eventos científicos. Posee más de 30 publicaciones en revistas especializadas en temas de Antropología y Zoología, y es autor de libros de texto sobre Zoología para la Educación Superior. Es miembro activo de tribunales científicos nacionales. Perteneció al Consejo Científico de la Facultad de Biología y es árbitro de la Revista Arqueología del Caribe.

Es miembro de la Sociedad Cubana de Zoología, Sociedad Cubana de Antropología, Sociedad Ornitológica del Caribe, Society of Avian Paleontology and Evolution and colaborador activo del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, del Instituto de Ecología y Sistemática, del Instituto de Geología y Paleontología y del Instituto de Geofísica y Astronomía. Obtuvo el Premio de la Academia de Ciencias de Cuba en el 2010 por sus investigaciones en Antropología.

Anmari Álvarez Alemán

LA HABANA, 1982



Licenciada de Biología de la Universidad de La Habana, 2006. En ese mismo año comienza a trabajar en el centro de Investigaciones Marinas de la propia Universidad. Realizó la Maestría en Manejo Integrado de Zonas Costeras en el Centro de Investigaciones Marinas de Universidad de la Habana entre el 2007 y el 2010. Su línea de investigación es la conservación del manatí

antillano (*Trichechus manatus*). Tiene 3 publicaciones y 7 eventos nacionales e internacionales. Pertenece a la de la Sociedad Cubana de Zoología desde el 2005 y a la Sociedad Cubana para la Protección de la Naturaleza (Pro Naturaleza) desde el 2006.

Gerardo Begué Quiala

GUANTÁNAMO, 1965



Licenciado en Biología de la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1994. Trabaja el primer año en un Centro de Higiene y Epidemiología de Salud Pública y posteriormente en el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), en la Unidad de Servicios Ambientales Alejandro de Humboldt de la Delegación Territorial de Guantánamo, donde permanece en la actualidad.

Realiza servicios y proyectos de investigación en ecología de vertebrados dentro del Sistema Provincial de Áreas Protegidas de la provincia, con un enfoque para la conservación, específicamente en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt. En 2007 obtiene el título de Máster en Ciencias Ecológicas. Tiene 11 publicaciones en revistas y libros nacionales e internacionales como autor y coautor. Ha participado en varios eventos científicos nacionales e internacionales, dentro y fuera del país, así como en más de 35 expediciones científicas conjuntas con diferentes instituciones del país y otras extranjeras homólogas.

Lainet García Rivera

GRANMA, 1974



Licenciada en Biología de la Universidad de La Habana, 1997. Trabajó desde 1998 hasta 2010 en el Instituto de Ecología y Sistemática, en la División de Zoología. Presentó su tesis de Maestro en Ciencias en el 2003. Ha participado en diferentes proyectos que abarcan investigaciones a lo largo de Cuba y sus estudios han estado enfocados principalmente en la ecología de murciélagos.

Durante siete años fue asistente y coordinadora de cursos relacionados con Biología de la Conservación, impartidos

por el Dr. Peter Feinsinger (Wildlife Conservation Society), y dictó varios de ellos en Cuba y Bolivia. Ha publicado diez artículos científicos, algunos de ellos en revistas especializadas y ha presentado exposiciones en numerosos eventos científicos nacionales e internacionales. Es miembro de la Red Latinoamericana para la Conservación de Murciélagos, de la Red Latinoamericana de Mamíferos y de la Sociedad Mesoamericana de la Biología y la Conservación.

Fernando Balseiro Morales
LA HABANA, 1980



Licenciado en Biología en 2005, actualmente trabaja en la Subdirección de Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática. Se interesa por los estudios sobre variabilidad morfológica y relaciones filogenéticas en murciélagos filostómidos cubanos, vivientes y extintos. Ha presentado los resultados de su trabajo en cinco eventos nacionales y dos internacionales. Es autor

o coautor de cinco artículos científicos, dos de ellos publicados en revistas cubanas. Ha colaborado en dos proyectos nacionales de investigación. Actualmente es miembro de la Sociedad Cubana de Zoología y de la Sociedad Espeleológica de Cuba.

Miriam Blanco Domínguez
HABANA, 1949



Licenciada en Biología de la Universidad de La Habana, 1983. Es Especialista Superior Integral de la Fauna Exótica Silvestre y de Investigación del Acuario Nacional de Cuba, con 27 años en la investigación de mamíferos marinos. Desde 2000 ha participado en todas las expediciones del proyecto de estudio de población del delfín (*T. truncatus*) en la costa norte de Cuba y trabajado

en su ecología. Maneja la base de datos de los varamientos y avistamientos de mamíferos marinos en Cuba. Tiene experiencia en el manejo de mamíferos marinos bajo ambientes controlados. Es autora de varias publicaciones científicas y divulgativas y de numerosas ponencias en eventos científicos nacionales e internacionales. Ha impartido clases, la más reciente, el Curso de Mamíferos Marinos en Universidad para Todos (Canal Educativo, Televisión Cubana).

Oswaldo Jiménez Vázquez
LA HABANA, 1964

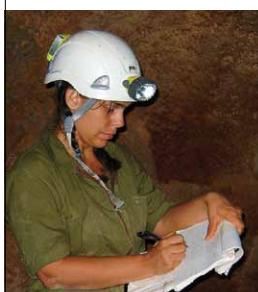


Graduado de Nivel Medio Superior. Ingresó en el grupo Pedro A. Borrás de la Sociedad Espeleológica de Cuba (1986), iniciando su interés en la arqueología precolombina y la paleontología de vertebrados del Cuaternario de Cuba. Entre 1995 y 2004 trabajó en el Instituto de Ecología y Sistemática como técnico de la colección de mamíferos y vertebrados fósiles del Cuaternario. Pasa

al Gabinete de Arqueología de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (2004) como especialista en Arqueozoología Histórica. Ha participado durante sus más de veinte años en numerosas expediciones por el territorio nacional. Participó en el hallazgo de cuatro especies fósiles

las nuevas para la ciencia: *Paralouatta marianae* (Primates), *Zazamys veronicae* (Rodentia), *Bubo osvaldoi* (Strigidae) y el ofidio viviente *Tropidophis spiritus*. Es colaborador del grupo de Geología y Paleontología del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba y ha colaborado con el Museo Americano de Historia Natural. Ha participado en 56 cursos, seminarios, conferencias, entrenamientos y eventos nacionales e internacionales. Tiene 22 publicaciones en revistas nacionales e internacionales. Es miembro de la Sociedad Espeleológica de Cuba, Sociedad Cubana de Zoología, Sociedad Mexicana de Mastozoología y del Grupo de Trabajo de Zooloarquología y Tafonomía Neotropicales del International Council for Archaeozoology.

Marjorie Mahe Condis Fernández
LA HABANA, 1974



Licenciada en Biología en 1997. Miembro de la Sociedad Espeleológica de Cuba desde 1996 y de la Sociedad Cubana de Zoología desde 1997. Ha participado en nueve proyectos de investigación y en 24 eventos científicos. Ha dirigido una tesis de Licenciatura y una de Maestría. Ha publicado ocho artículos científicos. Adicionalmente, ha desarrollado

diferentes actividades docentes relacionadas con la Educación Ambiental. En estos momentos está en proceso de discusión del doctorado.

Ernesto Hernández Pérez
LA HABANA, 1965



Graduado de Ingeniería Pecuaria de la Universidad Central de Las Villas, 1989. Trabajó en el sector ganadero hasta 2001. En 2002 comienza a trabajar en el Refugio de Fauna Lanzasillo-Pajonal-Fragoso desarrollando monitoreos e investigaciones relacionadas con la ecología y la conservación de vertebrados en esa área protegida, especialmente en aves y en la jutía rata (*Mesocapromys*

auritus), así como en la gestión de recursos pesqueros. Obtuvo la Maestría en gestión ambiental en 2009. Ha recibido entrenamientos, cursos y talleres en restauración ecológica y en el manejo y la planificación de áreas protegidas. Tiene 3 publicaciones relacionadas con la conservación de vertebrados y ha presentado sus resultados en varios eventos nacionales e internacionales.

Álvaro Espinosa Romo
CAMAGÜEY, 1960



Graduado de Técnico Agrónomo del Instituto Tecnológico Álvaro Barba Machado, Camagüey, 1980, y de Tecnólogo Industrial, 1995. Ha pasado cursos de postgrados en el Centro de Estudios de la Caña de Azúcar y en el Jardín Botánico Nacional. Ha recibido entrenamientos básicos sobre Espeleología. Actualmente desarrolla proyectos de investigación en el

Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila relacionados con la conservación y la ecología de la Paloma Perdiz, el Gavilán Caracolero, el Vencejo, varias especies de murciélagos, jutías y cocodrilos y sobre la cartografía de las cuevas de las dos principales elevaciones

del Humedal. Ha participado en numerosos eventos nacionales e internacionales y en un entrenamiento en México sobre clasificación de humedales mediante ARCVIEW, GIS. Tiene 3 publicaciones científicas.

Oriol Germán López Carvajal
CIEGO DE ÁVILA, 1965



Graduado de Medicina Veterinaria de la Universidad de Camagüey, 1987. Se ha desempeñado como profesor de la Escuela de Capacitación de la Agricultura en Ciego de Ávila. Fue Jefe de Departamento de Zoonosis Provincial en Epidemiología y desde 1997 es Director del Refugio de Fauna Cayos de Ana María, Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna de Ciego de Ávila,

desde donde ha ejecutado proyectos de investigación y conservación de mamíferos terrestres (jutía conguina), cocodrilo en vida libre, manatí, quelonios y aves acuáticas. Ha presentado trabajos en eventos nacionales e internacionales. Actualmente dirige el Proyecto Sur en la provincia que incluye el Refugio de Fauna antes mencionado y el Parque Nacional Jardines de la Reina.

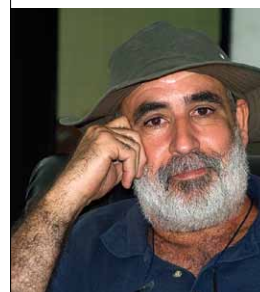
Juan Carlos Pina Iglesias
CAMAGÜEY, 1959



Licenciado y Maestro en Biología y Química de la Universidad de LIPIETSK de la URSS, 1983. Fue jefe de cátedra en el Instituto Politécnico Raúl Paz Borroto. Desde 2006 labora en la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna de Ciego de Ávila como Especialista Principal del Refugio de Fauna Cayos de Ana María, donde desarrolla proyectos de conservación de mamíferos terrestres

(jutía conguina y jutía conga), cocodrilo en vida libre, manatí, quelonios, aves acuáticas, reptiles e inventarios florísticos. Realiza actividades de capacitación de los obreros de la conservación. Ha participado en eventos nacionales e internacionales con ponencias sobre la ecología de la población de la jutía conguina (*Mesocapromys angelcabreari*) en los cayos de Ana María. Ha participado en los talleres de planificación de áreas marinas y el Simposio Nacional de Administración, Manejo y Uso Sostenible de los Recursos Naturales.

Raimundo López-Silvero
HABANA, 1959



Pintor autodidacta. Ha participado en numerosas exposiciones en Cuba y en una veintena de países. Obras en colecciones privadas y de instituciones en numerosos países. Aficionado a la fotografía, con varias exposiciones colectivas. Es miembro de la UNEAC y de la Sociedad Cubana de Zoología.