

ISSN 0188-5944

de
la

Revista Universidad

Autónoma de Tamaulipas



Subdirección
de Extensión
Universitaria

No. **82**
Mar. - Abr. 2002

Distribución geográfica de animales

Juana María Coronado Blanco
 Enrique Ruíz Cancino
 Svetlana N. Myartseva
 UAM Agronomía y Ciencias. U.A.T.
 jcoronado@uamac.uat.mx

Los animales no se encuentran repartidos en el mundo de modo desordenado y caprichoso, no es una cuestión de azar sino el resultado de un largo proceso de selección del medio y de la adaptación de las especies. Su distribución geográfica, sean cuales fueren las causas que la hayan motivado, obedece a un plan determinado y a leyes fijas; plan y leyes cuyo estudio constituye el objeto de la Zoogeografía, una de las partes más importantes de la Zoología.

Algunos animales se encuentran hoy en un territorio uniforme y en proceso de expansión. Pueden ser especies relativamente modernas que van conquistando nuevas áreas. Otros, por el contrario, aparecen sólo en áreas muy concretas, a veces separadas por miles de kilómetros. Suelen ser especies antiguas que ocuparon antaño una gran área de distribución y que fueron separadas por barreras físicas (montañas, mares) que surgieron más tarde. Muchas de ellas siguieron evolucionando independientemente y han dado lugar a subespecies y nuevas especies.

Ciertos grupos zoológicos se encuentran sólo en algunos parajes de la Tierra, y hay en cambio, regiones caracterizadas porque en ellas no se encuentran nunca tales o cuales animales. Los mamíferos marsupiales por ejemplo, sólo existen en Oceanía y América; y en África no hay ciervos desde el Sahara hacia el sur aunque existen en el resto del mundo. Hasta

hay peces y moluscos que son exclusivos de ciertos mares, con ser en éstos tan difícil señalar fronteras y parecemos su superficie tan continua e igual.

Por tanto, no todos los animales viven en todas las zonas del mundo ni siquiera se les encuentra en todas las regiones donde podrían sobrevivir, dadas las condiciones climáticas, geológicas y biológicas. En el centro de África, por ejemplo, viven elefantes, gorilas, chimpancés y leones, animales que no se encuentran en Brasil, país que cuenta con ambientes muy parecidos.

El hecho de que Australia aloje poblaciones de monotremas (ornitorrincos) y marsupiales (canguros) que no existen en ninguna otra parte del mundo, se explica porque quedó aislada por completo durante la Era Mesozoica hace muchos millones de años, antes de que los mamíferos placentarios se hicieran dueños de los ambientes terrestres en casi todo el resto del mundo. Por tanto, los mamíferos primitivos jamás sufrieron en Australia competencia por parte de los mamíferos placentarios, mejor adaptados, y pudieron dar origen a una gran variedad de formas capaces de explotar los diversos nichos ecológicos disponibles. Además, algunos animales australianos tienen apariencia similar a otros de diferentes regiones, como el koala con el indri y el lobo de Tasmania con el lobo.

La distribución de las especies responde a un principio fundamental, según el cual cada especie animal se ha originado una sola vez y en una área determinada. A partir de ese foco de origen, la especie se difunde en varias direcciones hasta que es frenada por un obstáculo físico, tal como un océano o una cadena montañosa, ambiental, como un clima desfavorable, o ecológico como la ausencia de alimento o la presencia de otras especies que compiten con ella por el alimento o el espacio, que la depredan o parasitan.

A continuación se describen algunos conceptos básicos para el entendimiento de la distribución de los animales.

Rango geográfico

Está influido por varios factores como, por ejemplo, la falta de adaptabilidad debida a que el clima en una región dada prohíbe la existencia de una cierta especie. Sin embargo, una especie puede estar ausente en un ambiente adecuado para su existencia si no ha podido trasladarse a ese lugar. En otros casos, algunos organismos viven mejor fuera de su lugar de origen como el gorrión inglés en América, el conejo en Australia o la mangosta en Jamaica. En general, se asume que el hogar ancestral está dentro del rango geográfico actual y que las especies más antiguas tienen mayor rango de distribución. Esto no es necesariamente cierto. El rango puede

ser discontinuo, sugiriendo que la especie pudo haberse extinguido en una parte de su rango de distribución. La distribución discontinua también puede deberse a los accidentes en la transportación. Para explicar estas anomalías, es necesario tener conocimientos de Geología: los cambios en la superficie de la Tierra, y la aparición y desaparición de puentes terrestres. Todo este conocimiento debe ser correlacionado con hechos paleontológicos. La presencia y ausencia de barreras topográficas y climáticas, y la historia de estas barreras son de extrema importancia en cualquier análisis de la distribución actual de plantas y animales.

Dispersión

La actual distribución de una especie animal es el resultado de su tendencia a incrementar su rango y a la influencia inhibitoria de las barreras. Un incremento en el rango geográfico es acompañado por una dispersión de especies – una migración. Los factores de dispersión se anotan enseguida.

Causas de dispersión

- 1. Presión de la población** debido al hecho de que el suministro de alimento es inadecuado para el número de prole producido normalmente.
- 2. Hábitat cambiante** que llega a ser desfavorable para la existencia continua de las especies en la misma localidad.

Medios de dispersión

- a) Por aire:** a través del vuelo o por ser acarreados pasivamente, como en viento fuerte o huracanes.
- b) Por agua:** a través del nado o por ser acarreados pasivamente por corrientes de agua o por restos flotantes.

c) Por tierra: a través de movimientos activos de las especies involucradas.

d) Por la actividad humana: por transporte accidental o intencional.

Barreras de dispersión

- i) Climáticas:** condiciones de temperatura, humedad, luz.
- ii) Edáficas:** condiciones del medio; por ejemplo, los constituyentes del suelo, teniendo efecto en los animales que construyen túneles.
- iii) Geográficas:** obstáculos tales como océanos, ríos, montañas, desiertos.
- iv) Biológicas:** hábitat en los cuales las especies migratorias no pueden mantenerse, por carencia de alimento o por la presencia de enemigos.

Clasificación Zoogeográfica

Los ensayos en la clasificación zoogeográfica aunque están basados en

los factores ambientales o animales, han marcado limitaciones. Sin embargo, han sido útiles en proveer un vocabulario para la descripción de los rangos geográficos.

Regiones Zoogeográficas

El conjunto de las especies animales que viven en una región dada constituye la fauna de la misma. Un estudio comparativo de las diversas faunas permite establecer una división zoográfica de la Tierra, la que nada tiene que ver con la división natural en continentes o "partes del mundo".

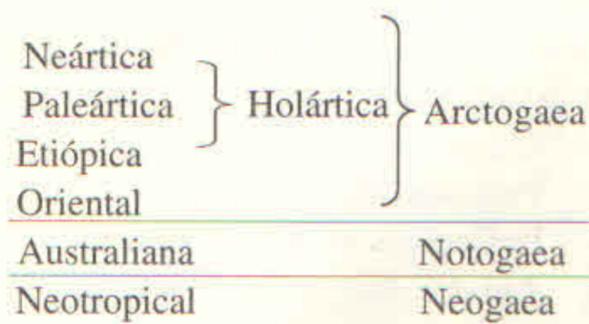
Ya en 1946 se cita que varios ensayos habían sido realizados desde 75 años antes para clasificar a la tierra hacia áreas caracterizadas por faunas peculiares, y que el mejor conocido era el de A. R. Wallace, publicado en 1876.

Las seis regiones que propone Wallace en 1876 han sido condensadas

Cuadro 1. Regiones zoogeográficas, según Wallace.

Nombre	Rango Geográfico	Mamíferos y aves característicos
Neotropical	Sudamérica. Indias Occidentales, norte de América Central a lo largo de las costas de México.	Perezosos, armadillos, bucónidos, tucanes, momótidos, tinámidos, huactzin, guacamayas.
Neártica	Norteamérica hasta las montañas altas de México.	Berrendo, buey almizclero, perritos de las praderas, pavos, aves del género <i>Sialia</i> , juncos.
Paleártica	Europa, norte de África, norte de Asia y oeste de los Himalayas.	Camellos, yak, gamuza, algunos géneros de currucas (<i>Sylviidae</i>).
Etiópica	África al sur del Sahara, Madagascar, sur de Arabia.	Gorila, chimpancé, hipopótamo, numerosas especies de antílopes, avestruz, ave secretario, "come plátanos", colies.
Oriental	Sureste de Asia e islas adyacentes a las Filipinas, Borneo y Bali.	Orangután, gibones, "venado ratón", eurylaimidos, numerosos géneros de "parloteadores".
Australiana	Australia, Nueva Zelanda, Indias Orientales desde Célebes y este de Lombok.	Marsupiales (una familia en América), monotremas, aves del paraíso, succionadores de miel, aves lira, cacatúas, casuarios.

en forma variable por subsecuentes estudiosos:



En 1970 se aceptaba la existencia de seis regiones terrestres (Neártica, Neotropical, Etiópica, Paleártica, Oriental y Australiana; algunos autores agrupan a la región Neártica y Paleártica en la Holártica) y otras seis marítimas. En 1999 ya se aceptaban nueve regiones zoogeográficas terrestres: se anexa la región indoaustraliana, la región Antártica, y a la subregión Malgache (subregión de la Etiópica) la citan como otra región.

A) Terrestres

Paleártica: Se incluye aquí la totalidad del continente europeo, las islas Canarias, Azores, Madeira y Cabo Verde, África al norte del Trópico de Cáncer, la Península Arábiga excepto la franja costera meridional; Asia Menor y todas las regiones asiáticas situadas al norte de la cordillera del Himalaya y sus estribaciones, así como el archipiélago japonés.

Salamandras, perdices, palomas, cabras montesas, jabalíes, ciervos, osos, bisontes, lobos, tejones, rebecos, arrendajos y percas, son animales característicos de la región Paleártica.

Neártica: Comprende el norte y centro de México, todo el resto de América del Norte y Groenlandia.

La tortuga mordedora, numerosas serpientes, pavo, berrendo, mapache y el puma caracterizan la región Neártica.

* **Holártica:** Dada la similitud entre la región Paleártica con la Neártica, muchas veces se reúnen ambas en una sola, la denominada región Holártica.

Neotropical: Conforman esta región las Antillas y todo el continente americano al sur de la franja septentrional-central de México, salvo una pequeña zona del extremo meridional de Sudamérica que se incluye en la región antártica.

En esta región se encuentran como animales característicos a las anacondas, caimanes, tortugas gigantes, pirañas, cóndor, tucanes, al numeroso y variadísimo grupo de los colibríes, armadillos, llamas, capibaras, osos hormigueros y a los monos de cola prensil.

Etiópica: Se extiende por todo el Continente Africano al sur del trópico de Cáncer e incluye la franja meridional de la Península Arábiga.

Los cocodrilos, avestruces, cebras, jirafas, hipopótamos, chimpancés, gorilas, leones, antílopes, pintadas, hienas y okapis son característicos de la región etiópica.

Malgache: Esta pequeña región está formada por la isla de Madagascar y las islas próximas aunque a veces se incluye como subregión dentro de la Etiópica.

Su principal característica faunística son los lémures.

Oriental: Abarca el resto del continente asiático no incluido en las regiones Paleártica y Etiópica, además del archipiélago malayo hasta Borneo, Filipinas, Formosa y Bali.

Las cobras, pavo real, gaviales, tigres, pandas, gibones, orangutanes, búfalos, el elefante indio y los mamíferos del orden de los galopitecos, pueden citarse como ejemplos de la fauna ori-

ental.

Australiana: Está formada por Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda y la Melanesia.

Las aves del paraíso, ave lira, papagayos, cacaúas, canguros, lobos marsupiales, ornitorrinco, equidna, casuario, kiwis y tuátaras son animales característicos de esta región.

Indoaustraliana: Se extiende por las islas Célebes, las Molucas y Sonda.

Los noas, las babirusas y los varanos son algunos de los representantes faunísticos de esta zona.

Antártica: Comprende la Antártida y el extremo austral del continente americano.

Su fauna está formada principalmente por gaviotas, cormoranes, petreles, pingüinos, y focas.

Subregiones

En cada una de las regiones pueden reconocerse varias subregiones. Aún dentro de cada subregión pueden distinguirse divisiones más pequeñas o distritos, y por la naturaleza del terreno se reconocen además zonas topográficas: así, en un mismo país hay fauna de bosque, desierto, montaña, alpina, lacustre, etc. A continuación se enlistan las principales regiones con sus subregiones.

- 1) **Paleártica:** Eurasiática, Turania, Mediterránea y China.
- 2) **Oriental:** Índica, Malaya, Birmania y Celebense.
- 3) **Etiópica:** Sahariana, Guineana, Capense y Malgache.
- 4) **Neártica:** Canadiense, Subregión de las Montañas Rocallosas y Subregión de los Alleghanys
- 5) **Neotropical:** Centroamericana, Antillana, Guayano-brasileña y Patagónica

6) **Australiana:** Austral, Maorí, Polinesia y Hawaiana

B) Marítimas

Clasificación I

El mar no tiene barreras geográficas tan nítidas como las que separan la fauna terrestre en los continentes, pero aun así es posible distinguir tres grandes regiones:

- **Boreal.-** Ocupa los mares templados y fríos del hemisferio norte.
- **Antiboreal.-** Se extiende por las mismas áreas en el hemisferio austral.
- **Tropical.-** Incluye todos los mares cálidos.

Dentro de estas regiones se diferencian varias subregiones que incluyen generalmente mares menores y porciones de océanos. Además, atendiendo al tipo de hábitat y las condiciones que el medio impone, es adecuado diferenciar en cada una de estas áreas tres dominios principales, con formas biológicas características de cada uno de ellos y con especies faunísticas propias: se trata de la **plataforma continental** que se extiende hasta los 200 metros de profundidad, donde comienza el talud continental, el **dominio pelágico** o de mar abierto y el **dominio abisal** que va desde los 3,000 metros hasta las grandes simas.

En las aguas dulces, se superponen los dos modos de distribución, con preponderancia de uno u otro según su entidad. Así, los grandes lagos son asimilables a los mares mientras que en los ríos la presencia de distintas especies sigue una pauta horizontal, con una fauna característica que es distinta según sea en la cabecera, el tramo medio o la desembocadura.

Clasificación II

Artatlántica: Comprende la parte septentrional del Océano Atlántico y los mares que con ella se relacionan.

Mesatlántica: Formada por la parte media del mismo Océano con el mar

Mediterráneo y el de las Antillas.

Artirénica y Mesirénica: Por su posición, corresponden a las anteriores en el Océano Pacífico.

Indopelágica: Ocupa todo el Océano Índico.

Notopelágica: Comprende todos los mares australes, aproximadamente desde el trópico de Capricornio.

Clasificación III

La clasificación anterior se usa en particular para los mamíferos marinos

pero, en general, respecto a los animales que pueblan los mares es más común referirse a la profundidad en que viven y a su situación con relación a tierra firme, y así se agrupan 4 grupos de fauna:

- **Litoral:** animales de costa.
- **Pelágica:** de alta mar.
- **Batipelágica:** de profundidad.
- **Abisal:** fauna del fondo de los mares.

Zonas de vida

En los Estados Unidos, una

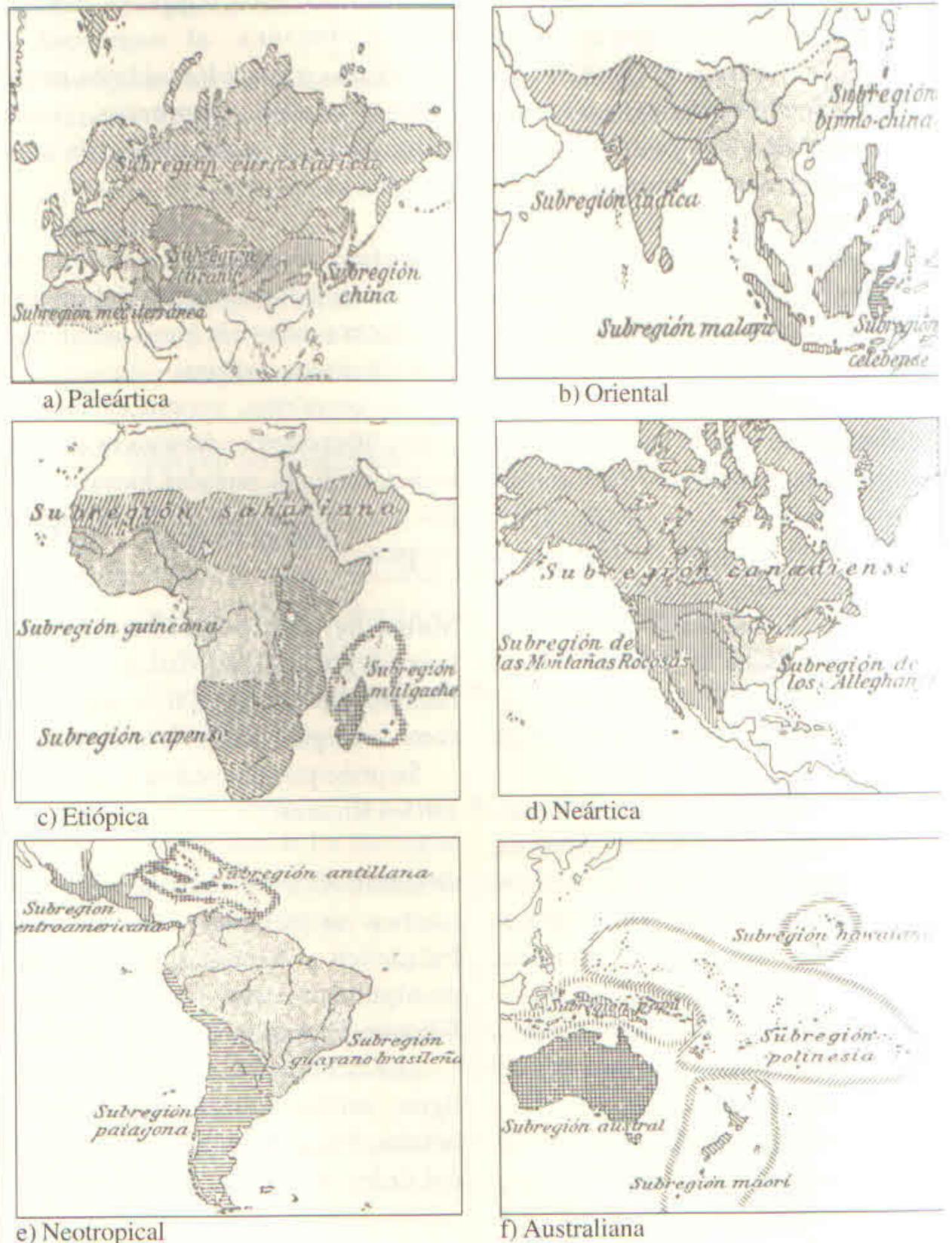


Fig. 1. Regiones zoogeográficas y sus subregiones (según Cabrera et al., 1971).

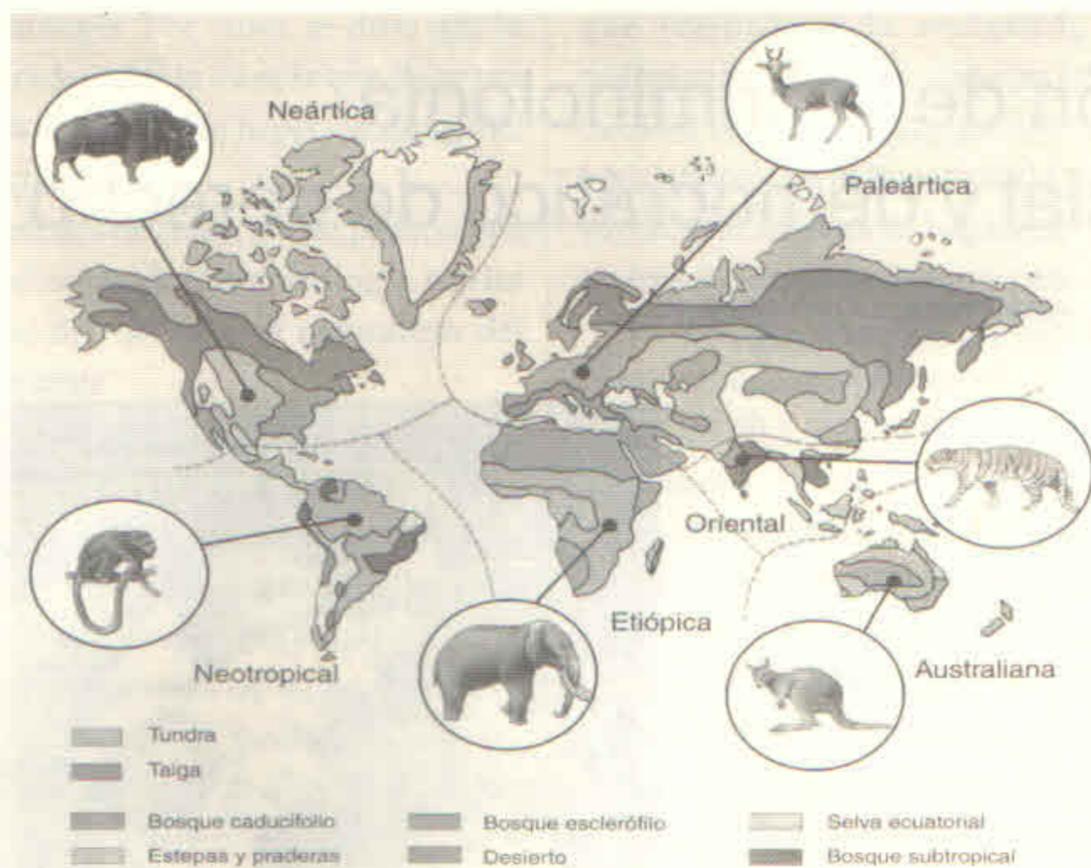


Fig. 2. Regiones zoogeográficas y los principales ecosistemas (según Biosca *et al.*, 2001).

clasificación de regiones usada frecuentemente es la de las Zonas de Vida (de C.H. Merriam), basado en la suposición de que la temperatura y la humedad son los principales factores que determinan la extensión de esas regiones biológicas.

Morfología animal y rango geográfico

En general parecen existir ciertas correlaciones entre el rango geográfico

(caracterizado climáticamente) y la morfología animal. En una región fría, los animales de sangre fría son generalmente más pequeños que las formas relacionadas en una región caliente mientras que los animales de sangre caliente (aves y mamíferos) son usualmente más grandes. Los últimos, sin embargo, tienen apéndices más pequeños (patas, orejas, colas, alas) en un clima frío que en uno caliente. Parece ser generalmente verdad que los

animales del desierto son de color claro mientras que los animales de regiones muy húmedas tienden a ser de color mucho más oscuro.

Por tanto, cada especie animal tiene su origen en un lugar preciso, donde la confluencia de factores climáticos, geológicos y físicos, y una serie de accidentes evolutivos la han hecho posible.

Literatura revisada

Alexander, G. 1946. *An outline of general zoology*. College Outline Series. Barnes & Noble Inc. New York, USA. 280 pp.

Biosca A, J. Gárriz y V. Grasa. 2001. *El mundo de la Ecología*. Océano. España. 376 pp.

Cabrera, A., J. Maluquer y L. Lozano. 1971. *Historia Natural*. Tomo 1 - Zoología. Instituto Galada. España. 511 pp.

Cultural, S.A. (Ed.). 1999. *El mundo de los animales*. Atlas de Zoología. Ibérica Gráfica. España. 112 pp.

Pibernat, J.L. y R. Sort. 1998. *El mundo de los animales*. La vida en los grandes ecosistemas. Océano. España. 369 pp.

Wallace, A.R. 1876. *The geographical distribution of animals*. 2 vols. Harper & Bros. New York.0

Wexo, J.B. 1997. *Koalas and other Australian animals*. Wildlife education Ltd. San Diego, California. USA. 22 pp.



Fig. 3. Regiones zoogeográficas marítimas (según Cabrera *et al.*, 1971).