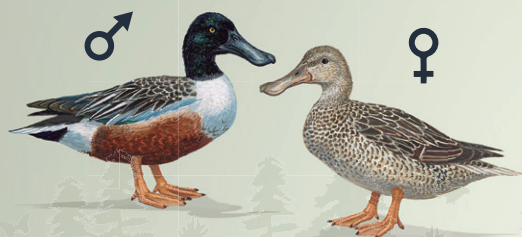


Diversidad de especies

¿Qué son las especies?

Las especies son un grupo de individuos capaces de reproducirse y generar descendencia fértil. Los podemos reconocer porque en general son similares en su forma y función. Sin embargo, entre individuos de la misma especie existe variabilidad genética. También puede haber diferencias entre machos y hembras, a lo que llamamos “**dimorfismo sexual**”.



Por ejemplo, el lobo (*Canis lupus*) y el coyote (*Canis latrans*), comparten el nombre genérico *Canis* ya que son parientes cercanos, pero cada uno tiene un nombre específico único.



México en el mundo

México es hogar de entre **5%** y el **11%** del total mundial de especies de plantas y animales. Es uno de los 17 países megadiversos por su gran diversidad de especies y por su gran cantidad de especies endémicas”.

Especies en México y en el mundo



Número de
especies en México

Número de
especies en el mundo



CONABIO

- Parra-Olea, G., Flores-Villela O. y Mendoza-Almeralla, C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.461-466.
- Villaseñor, J. L. y Ortiz, E. (2014). Biodiversidad de plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.134-136
- Villaseñor, J.L. (2016). Checklist of the native vascular plants of Mexico. Revista Mexicana de Biodiversidad. Revista Mexicana de Biodiversidad. Article in press.
- Canseco Márquez, L. (2010) Anfibios y Reptiles del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Ciudad de México, Conabio. P. 86-87
- IUCN Red List version 2016-3: Table 1. Published on the Internet; http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics#Tables_1_2
- Flores-Villela, O. y U.O. García-Vázquez. (2014). Biodiversidad de reptiles en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S467-S475.
- Navarro-Sigüenza, A.G., M.F. Rebón-Gallardo, Gordillo-Martínez, A., Townsend Peterson, A., Berlanga-García, B., L.A. Sánchez-González. (2014). Biodiversidad de aves en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S476-S495. México.
- Sánchez-Cordero, V., F. Botello, J.J. Flores-Martínez, R.A. Gómez-Rodríguez, L. Guevara, G. Gutiérrez-Granados y A. Rodríguez-Moreno. (2014). Biodiversidad de Chordata (Mammalia) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S496-S504.

Endemismos en México

¿Qué es una especie endémica?

Las especies endémicas son aquellas que su distribución está restringida a un área geográfica determinada. Por ejemplo, puede ser endémica de México, de algún estado, una montaña, cueva, cenote, lago o laguna, río o manantial.

Gran parte de la amplia diversidad de especies de México está constituida por especies que sólo habitan en nuestro país. Su distribución actual es producto de una larga historia.

Los ajolotes
son un grupo de anfibios muy representativos de México.

De las **18 especies de ajolotes** que viven en México, **16 son endémicas**, es decir, solo viven en los ríos, lagos y lagunas de nuestro país.



A Ajolote de Chapala
(*Ambystoma flavipiperatum*)
Lago de Chapala, Jalisco.
1520 msnm



B Achoque michoacano
(*Ambystoma ordinarium*)
Norte - centro de Michoacán, Michoacán.
1920 msnm



C Ajolote de Toluca
(*Ambystoma rivulare*)
Toluca, Estado de México.
4000 msnm



D Ajolote de Zempoala
(*Ambystoma altamirani*)
Lagunas de Zempoala, Morelos.
3200 msnm



E Ajolote de Xochimilco
(*Ambystoma mexicanum*)
Zona lacustre, Ciudad de México.
2250 msnm

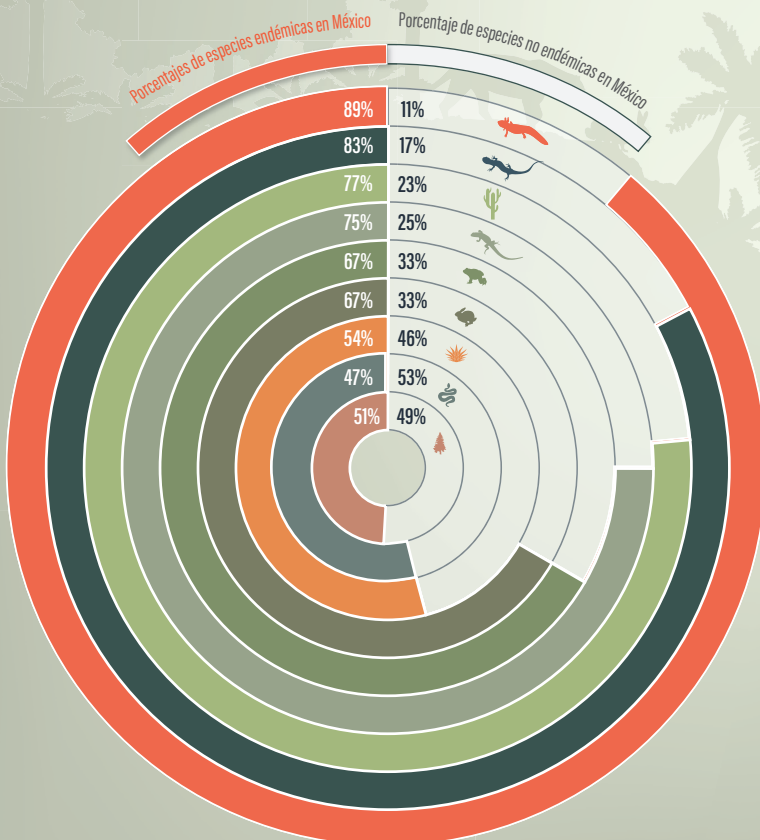


F Ajolote de Alchichica
(*Ambystoma taylori*)
Laguna de Alchichica, Puebla.
2300 msnm

Importancia

Las especies endémicas son componentes notables de la biodiversidad del planeta y piezas invaluable de la trama de la vida. Por su distribución restringida son más susceptibles a la extinción. Si desaparecen de México, desaparecen del mundo.

Endemismos representativos de México por familia



AJOLOTES
16 de 18
son endémicas



SALAMANDRAS Y TLACONETES
96 de 116
son endémicas



CACTOS
542 de 710
son endémicas



IGUANAS Y PARIENTES
14 de 19
son endémicas



RANAS DE HOJARASCA
26 de 39
son endémicas



CONEJOS Y LIEBRES
7 de 15
son endémicas



MAGUEYES, YUCAS Y PARIENTES
177 de 251
son endémicas



CASCABELES Y NAUVACAS
33 de 62
son endémicas



PINOS
30 de 61
son endémicas

- Parra-Olea, G., Flores-Villela O. y Mendoza-Almeralla, C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 85, pp.461-466.
- Villaseñor, J. L. y Ortiz, E. (2014). Biodiversidad de plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 85, pp.134-136
- Gernandt, D. S. y Pérez-de la Rosa, J. A. (2014). Biodiversidad de Pinophyta (coníferas) en México. Mexicana de Biodiversidad, 85, pp.126-133.
- Jiménez Sierra, C.L. (2011). Las cactáceas mexicanas y Los riesgos que enfrentan. Revista Digital Universitaria. 12(1) p. 3.
- Talonia, C. M., Téllez Valdés, O. y Murguía-Romero, M. (2014). Las cactáceas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, México: estimación de la calidad del muestreo. Revista Mexicana de Biodiversidad, 85, p. 436
- Canseco Márquez, L. (2010) Anfibios y Reptiles del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Ciudad de México, Conabio. P. 86-87
- García-Mendoza, A.J. (2004). Agaváceas. En: García-Mendoza A.J., M.J. Ordóñez y M. Briones S. (eds.). Biodiversidad de Oaxaca, pp. 159-169. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México-Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife Fund, México.



CONABIO

Migraciones

La migración se define como el movimiento estacional de alguna especie, grupo o población de un sitio a otro y de regreso al primero. Está relacionada a cambios periódicos del clima, búsqueda de alimento o sitios de reproducción.

Este fenómeno se observa en un gran número de especies animales, desde algunos insectos, como la mariposa Monarca y cierta fauna marina como tiburones, atunes, tortugas marinas hasta mamíferos como las grandes ballenas y algunas especies de murciélagos, pasando por reptiles y muchos grupos de aves.



Migración altitudinal

Algunas especies, como los quetzales y trogones se mueven hacia arriba o hacia abajo en las montañas estacionalmente. Pueden buscar un recurso, o zonas de reproducción.

Migración latitudinal

Muchas poblaciones se desplazan de los extremos norte y sur del continente hacia zonas tropicales en busca de mejores condiciones ambientales durante los inviernos.

Migración longitudinal

Algunas aves se mueven de las regiones centrales del continente con climas extremos hacia las costas. La dirección de este movimiento es de este a oeste y viceversa.



En México viven **34** especies de aves rapaces diurnas que realizan una migración en busca de climas más cálidos en la zonas tropicales del continente.

DE **57**
LOS COLIBRÍES

que viven en nuestro país, por lo menos **11** llevan a cabo migraciones de gran escala y las poblaciones de cinco de ellas abandonan completamente el territorio mexicano durante una parte del año.



En México existen **140** especies de murciélagos, de las cuales por lo menos **19** que pertenecen a tres familias se consideran migratorias.



Más de **20** millones de individuos de aves acuáticas, playeras, patos y gansos migran de sus zonas de reproducción a zonas de estancia invernal en México, Centro y Sudamérica.

La Ballena gris viaja cerca de **10,000 km** desde el Mar de Bering hasta las costas de Baja California Sur donde encuentran un ambiente propicio para sus crías.



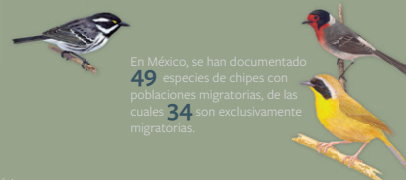
6 DE LAS 7
TORTUGAS MARINAS

migran a las costas de México para su reproducción. La tortuga golfina, *Lepidochelys olivacea*, es la especie más abundante y con más sitios de anidación sincrónica y masiva.

La mariposa Monarca realiza la migración de insectos más larga del mundo. Viaja entre **1000 y 4500 km** desde el sur de Canadá y Estados Unidos para llegar a los bosques de oyamel en el Estado de México y Michoacán.



En México, se han documentado **49** especies de chipes con poblaciones migratorias, de las cuales **34** son exclusivamente migratorias.



CONABIO

Centros de origen y diversificación de las especies

El origen y la diversificación de muchas de las especies que conocemos en la actualidad se remonta a diferentes momentos de la historia de nuestro planeta.

Sus causas pueden ser distintas. Algunas de ellas son el aislamiento geográfico, las mutaciones, la capacidad de dispersión y la adaptación a diferentes ambientes.

Los “centros de origen” son las regiones en donde ocurrió la diferenciación de una especie o población particular.

Los “centros de diversificación” son las regiones en donde existe mayor diversidad de especies de un grupo emparentado aunque no necesariamente se haya originado en esa región.



Por ejemplo, los pinos tienen su centro de origen en el noroeste de China y su centro de diversificación es el territorio comprendido entre México, Guatemala y Honduras.

De un total de **111** especies en el mundo, en México viven **49** especies de pinos (**44 %**).

- Parra-Olea, G., Flores-Villela O. y Mendoza-Almeralla, C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.461-466.
- Villaseñor, J. L. y Ortiz, E. (2014). Biodiversidad de plantas con flores (División Magnoliophyta) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.134-136
- Gernandt, D. S. y Pérez-de la Rosa, J. A. (2014). Biodiversidad de Pinophyta (coníferas) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.126-133.
- Jiménez Sierra, C.L. (2011). Las cactáceas mexicanas y Los riesgos que enfrentan. Revista Digital Universitaria. 12(1) p. 3.
- Talonia, C. M., Téllez Valdés, O. y Murguía-Romero, M. (2014). Las cactáceas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, México: estimación de la calidad del muestreo. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, p. 436
- Canseco Márquez, L. (2010) Anfibios y Reptiles del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Ciudad de México, Conabio. P. 86-87
- Francke, O. F. (2014). Biodiversidad de Arthropoda (Chelicerata: Arachnida ex Acari) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad , 85, pp.408-418.

Algunas familias que se diversificaron en México



Pino de Arizona
Pinus arizonica
Altitud: entre 1700 y 2750 msnm
Altura máxima: 35m

Pino escobeton
Pinus devoniana
Altitud: entre 700 y 3000 msnm
Altura máxima: 30m

Piñón de la laguna
Pinus centroboides lagunae
Altitud: entre 1600 y 2050 msnm
Altura máxima: 25m

Pino de San Pedro Mártir
Pinus contorta
Altitud: entre 2300 y 4300 msnm
Altura máxima: 30m

Pino de las alturas
Pinus hartwegii
Altitud: entre 2300 y 4300 m
Altura máxima: 30m

Pino caribeño
Pinus caribaea
Altitud: entre 1 y 1000 msnm
Altura máxima: 45m

Pino costero
Pinus attenuata
Altitud: entre 250 y 600 msnm
Altura máxima: 25m

Pino azul
Pinus maximartinezii
Altitud: entre 1800 y 2400 msnm
Altura máxima: 15m

Piñonero llorón
Pinus pinceana
Altitud: entre 1400 y 2300 msnm
Altura máxima: 12m

Piñón prieto
Pinus molianii
Altitud: entre 1600 y 2450 msnm
Altura máxima: 10m

