

Especies Marinas Endémicas de México

El nuestro es uno de los doce países con mayor diversidad biológica del mundo por su topografía y variedad de climas, los cuales favorecen la multiplicidad de ambientes y una enorme riqueza de especies, muchas de ellas endémicas de México.

SERGIO HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, ELISA SERVIERE ZARAGOZA Y EDUARDO F. BALART

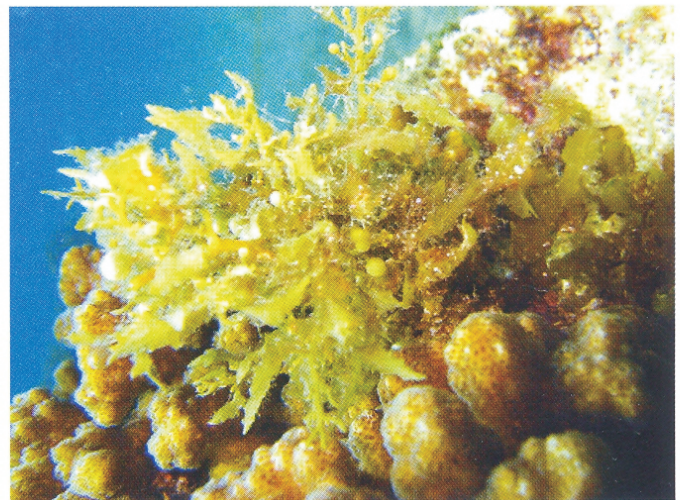
La extensión del litoral mexicano es de 11,122 kilómetros en su parte continental y tiene una gran variedad de sistemas costeros y marinos dentro de sus aguas territoriales, como señalan los datos del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI), en 2003.

Son cuatro los mares principales que lo bañan: el Pacífico, con importantes pesquerías de carácter artesanal, comercial y deportivo, así como de explotación industrial, desarrollo turístico y ecoturístico; el golfo de California o mar de Cortés, el más joven en el ámbito geológico, único por sus características de diversidad y abundancia de seres vivos, y excepcional por la presencia de especies endémicas, además de su extenso territorio insular (cerca de 200 islas e islotes); el golfo de México, zona donde se encuentran algunas de las principales pesquerías comerciales del país, con una importante actividad petrolera y activas rutas de navegación comercial; por último, el Caribe mexicano, región que se distingue por la presencia de arrecifes coralinos, con gran diversidad de especies tropicales, donde se desarrolla una intensa actividad económica en torno al turismo y el ecoturismo.

MÉXICO: PAÍS MEGADIVERSO

El concepto *endemismo* se refiere a la presencia de una especie en un área de distribución única, y puede aplicarse a varias escalas espaciales. Así una o varias especies que sólo habitan en el golfo de California, son endémicas del mismo, o pueden serlo nada más de una isla o un mar.

Hay entornos en los que coincide un gran número de especies de diferentes grupos en grandes áreas, éstos son definidos como *regiones biogeográficas*. Por el contrario, tenemos espe-



cies que logran vencer las restricciones de su distribución y las encontramos en diferentes mares y latitudes; en esa situación se hallan las *circuntropicales* o las *cosmopolitas*, que abarcan una mayor presencia geográfica.

POR GRUPOS: DATOS Y PRECISIONES

A continuación se presenta un breve recuento de la diversidad de especies y del porcentaje de endemismo de los grupos marinos que se distribuyen en México (tablas anexas).

Algas. Se han registrado 2,074 nombres de algas marinas mexicanas: 1,347 únicamente en las costas del Pacífico, 513 sólo en las del Atlántico y 214 en ambas costas, Pacífico y Atlántico. Se estima que 30% de esos nombres son sinónimos.



El Pacífico, el mar de Cortés, el golfo de México y el Caribe no sólo bañan nuestras costas, sino que albergan una excepcional diversidad biótica que incluye especies endémicas

Especies del golfo de California



Mamíferos marinos

Lobo de piel fina
Arctocephalus townsendi
► Especie amenazada



Vaquita Marina
Phocoena sinus
► En crítico peligro de extinción



Pez

La Totoaba
Totoaba macdonaldi
► En protección



Algas

116 especies
20% del total de especies reportadas para esta región



Moluscos

920 especies



Corales

Porites baueri
Porites sverdrupi

► Las dos especies son únicas en su tipo

Zona donde se encuentra la **vaquita marina** o cochito

Zona donde se encuentra la **totoaba**

El **Lobo de piel fina** tiene un rango limitado a lo largo de la costa del Pacífico que se extiende desde la isla San Nicolás del sur de California hasta la isla Guadalupe de Baja California. Su hábitat primario lo constituyen las áreas rocosas en la base de los acantilados y cuevas marinas

83.7%

de los invertebrados marinos se encuentran en el golfo de California y el Pacífico mexicano hasta las costas de Nayarit

16.2%

de los invertebrados marinos se encuentran en la zona costera que abarca desde Nayarit hasta Chiapas

17%

de los peces del golfo de California son considerados especies endémicas



océano Pacífico



Algas

Existen 2,074 nombres de algas marinas mexicanas: **1,347** únicamente en las costas del Pacífico. **513** en las costas del Atlántico. **214** en ambas costas, Pacífico y Atlántico.

Especies endémicas marinas mexicanas

La extensión del litoral mexicano es de **11,122 kilómetros** en su parte continental y tiene una gran variedad de sistemas costeros y marinos dentro de sus aguas territoriales, bañado por cuatro mares principales. El **golfo de California o mar de Cortés** es el más joven en el ámbito geológico, único por sus características de diversidad y abundancia de seres vivos, y excepcional por la presencia de especies endémicas.

Simbología

 Pesquerías comerciales

 Pesquería deportiva / artesanal

 Ecoturismo

 Actividad petrolera

 Navegación comercial

 Arrecifes coralinos

ESTADOS UNIDOS

TAMPS



Invertebrados marinos

La estimación de moluscos (caracoles, babosas, almejas, mejillones, pulpos, calamares) es de **2,500** especies en el Pacífico (920 especies endémicas), y de entre 1,000 y 1,500 en el golfo de México y el Caribe.



golfo de México



Peces

En las costas del golfo de México y el Caribe hay alrededor de **2,000** especies. En el Pacífico mexicano hay **1,500** especies características de esta plataforma continental.

VER

OAXACA

CHIAPAS

TABASCO

CAMPECHE

YUCATÁN

QUINTANA
ROO



mar del Caribe

golfo de
Tehuantepec

CENTROAMÉRICA

15%

de los peces del Caribe mexicano, golfo de Tehuantepec y el norte del golfo de México son considerados especies endémicas



Para este trabajo, se hizo una revisión de la distribución geográfica de los registros de algas marinas: se estimó que cerca de 11% de los nombres son endémicos de costas mexicanas, mayormente del Pacífico.

En el golfo de California, una de las regiones marinas mexicanas más estudiadas, se identificaron 116 especies endémicas, 20% del total de especies de la región.

Invertebrados marinos. Se conocen entre 1,100 y 1,300 especies de poliquetos (gusanos marinos), aunque no se obtuvo información de la proporción de especies endémicas mexicanas.

En cuanto a los moluscos (caracoles, babosas, almejas, mejillones, pulpos, calamares), la estimación es de 2,500 especies para el Pacífico, y de entre 1,000 y 1,500 para el golfo de México y el Caribe. En el Pacífico se han identificado 920 especies endémicas: desde el golfo de California hasta Nayarit, la proporción es muy alta (83.7%), mientras que desde Nayarit hasta Oaxaca y Chiapas, el porcentaje es mucho menor (16.2%).

Respecto a los corales (organismos formadores de arrecifes coralinos), se ha registrado un total de 152 especies: corales de fuego (Milleporina) con una especie, corales violeta (Stylasterina) con 12, y corales verdaderos (Scleractinia) con 139 (97 en el Atlántico y 42 en el Pacífico).

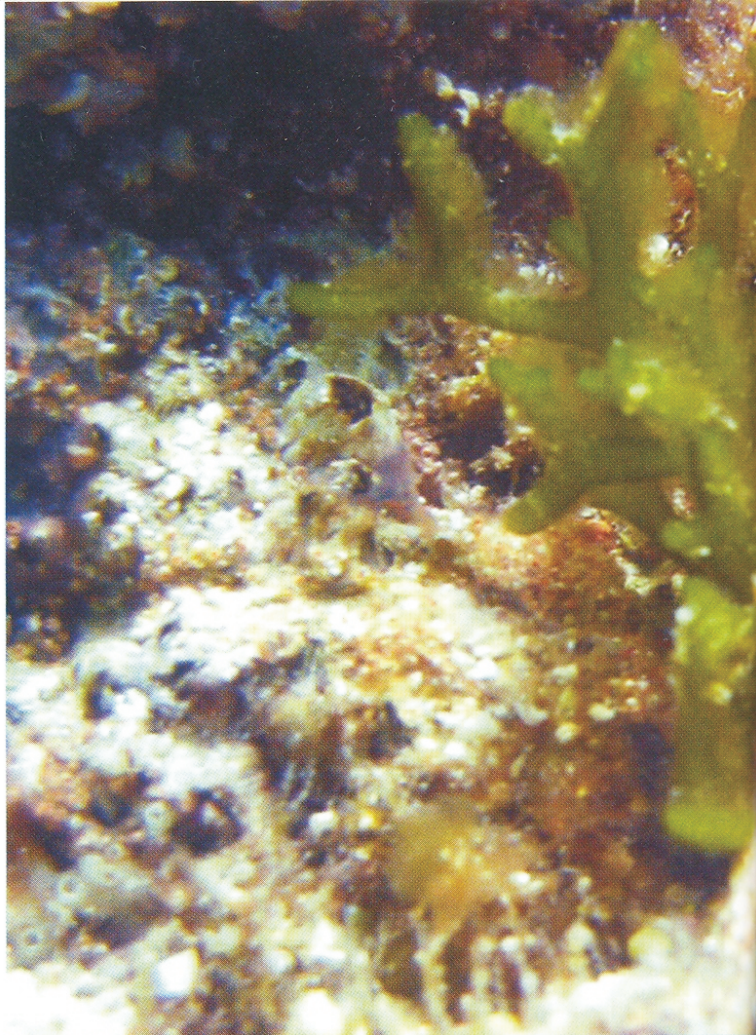
En total se reconocen 19 especies restringidas al país. Héctor Reyes Bonilla menciona la presencia de dos especies endémicas de corales en el Pacífico mexicano, únicas de su tipo en toda la región del Pacífico oriental tropical: *Porites baueri* y *Porites sverdrupi*.

Entre los equinodermos recientes (erizos, estrellas, lirios y azucenas de mar), en las costas mexicanas tenemos 503 especies, pero no se menciona número de endémicas. En 1998, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) reconoció entre todos los grupos de invertebrados marinos por lo menos 98 especies endémicas.

Peces. Es muy difícil precisar la cantidad de especies de peces descritas o nominales en ambas costas de México debido a la gran cantidad de ambientes biológicos (biotopos) que existen; sin embargo, se estima un número cercano a 1,500 especies características de la plataforma continental del Pacífico mexicano. En las costas del golfo de México y el Caribe hay alrededor de 2,000 especies.

Es importante mencionar la existencia de áreas geográficas muy singulares, donde se encuentra un alto porcentaje de especies endémicas, como el alto golfo de California y algunas zonas arrecifales e islas. El porcentaje de endemismo de esta región se calcula entre 10 y 17%, y en el Caribe mexicano, el golfo de Tehuantepec y el norte del golfo de México se encuentra cerca de 15%.

La totoaba (*Totoaba macdonaldi*) es un pez que habita el Alto Golfo y el delta del Río Colorado. La fuerte presión pesquera en esta región contribuyó a la importante disminución del número de individuos de esta especie, por lo que en 1975 se encontraba en peligro de extinción.



El concepto *endemismo* se refiere a la presencia de una especie en un área de distribución única

Mamíferos marinos. En aguas mexicanas, cerca de 41 especies de mamíferos marinos se encuentran registradas, sólo dos son endémicas: el lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*) y la vaquita del golfo de California (*Phocoena sinus*). La primera se encuentra amenazada y la segunda en franco peligro de extinción.

El lobo fino estuvo sujeto a explotación drástica, al punto que llegó a considerársele extinto en el presente siglo. Las acciones del gobierno mexicano para proteger la especie y su hábitat contribuyeron a aumentar el número de individuos, e incluso ha recolonizado antiguas zonas de su área de distribución original en la Isla Guadalupe e islas aledañas en el Pacífico nororiental (SEMARNAT). En 1990, la Unión Mundial para la Conservación catalogó la vaquita marina como "especie en peligro de extinción", pero en fechas recientes cambió la denominación a "en crítico peligro de extinción". En México está considerada en la

RIQUEZA MARINA

Riqueza de especies totales y endémicas en grupos marinos en México.

Grupo	Especies*	Endémicas**	Referencia
Algas	2074*	(1)	González <i>et al.</i> (1996) Este trabajo
Invertebrados			
Poliquetos	1100 - 1300	-	Fernández Álamo (1993)
Moluscos	3500 - 4000	920(2)	Reguero Reza y García Cubas (1993) González (1993)
Corales pétreos(3)	152	19	Horta Puga y Carricart Ganivet (1993)
Equinodermos	503	-	Buitrón Sánchez y Solís Marín (1993)
Peces	3500	(4)	Castro Aguirre y Balart (1993) Espinoza <i>et al.</i> (1993) Castro Aguirre y Balart, 1995
Mamíferos	41	2	Aurioles Gamboa (1993)

*Número total de especies o nombres de especies registradas en México.

**Número total de especies que únicamente se encuentran en México.

¹Porcentaje de nombres de especies endémicas en el Pacífico mexicano (17%) y para Pacífico-Atlántico (1%).

²El número de especies endémicas corresponde únicamente a las de la costa del Pacífico.

³Corales pétreos: presentan un exoesqueleto calcáreo masivo.

⁴Porcentaje de especies endémicas en el Golfo de California (10-17%), Golfo de Tehuantepec (>15%), norte del Golfo de México (>15) y en el Caribe (15%).

ESPECIES ENDÉMICAS

Ejemplo de especies endémicas en grupos marinos en el Pacífico mexicano.

Grupo	Especie	Nombre común
Algas	<i>Codium anastomosans</i>	alga verde
	<i>Sargassum herporrhizum</i>	sargaso café
	<i>Eucheuma uncinatum</i>	alga roja
Invertebrados		
Moluscos	<i>Spondylus</i> spp.	ostiones espinosos
Corales	<i>Porites baueri</i>	coral
	<i>Porites sverdrupi</i>	coral
Peces	<i>Totoaba macdonaldi</i>	totoaba
	<i>Crocodilichthys gracilis</i>	lagartija tres aletas
	<i>Stegastes rectifraenum</i>	jaqueta de Cortés
Mamíferos	<i>Arctocephalus townsendi</i>	lobo de piel fina
	<i>Phocoena sinus</i>	vaquita marina

Norma Oficial Mexicana 059 ECOL 1994 como especie en peligro de extinción.

En el medio marino, el conocimiento biológico que se ha alcanzado a la fecha puede considerarse como una subestimación de la diversidad marina real, existen muchas zonas geográficas del país aún sin estudiar con detalle, y grupos taxonómicos de los que poco se conoce; por lo tanto es probable que el número de especies marinas, endémicas y no endémicas en mares mexicanos sea aún mayor.

El entendimiento y evaluación de la diversidad de la biota marina mexicana requiere fomentar en los jóvenes el interés por el tema, para garantizar así la formación de especialistas. También hace falta inversión: recursos financieros con el fin de poder realizar estudios en las zonas con poca o nula investigación. ●

Consulte bibliografía en internet

Sergio Hernández Vázquez es biólogo por el IPN, maestro en ciencias pesqueras por CICIMAR-IPN y doctor en ecología marina por el CICESE. Su interés se ha enfocado a estudios sobre Variabilidad climática en el noroeste mexicano y su relación con los recursos marinos, así como la Biología pesquera. Actualmente es coordinador del Programa de Ecología Pesquera del CIBNOR y miembro del SNI, Nivel I.

Elisa Serviere Zaragoza realizó estudios de grado y posgrado en la UNAM. Sus líneas de interés son Taxonomía y biogeografía de algas marinas, así como la Ecología trófica de la interacción alga-herbívoro. Actualmente es investigador titular en el Programa de Ecología Pesquera del CIBNOR y miembro del SNI, Nivel I.

Eduardo F. Balart es biólogo por la Universidad Católica de Valparaíso, y maestro en ciencias por la Universidad de Kyoto. Su interés se centra en la exploración y ecología de recursos pesqueros potenciales en la costa occidental de Baja California, y en la biodiversidad y ecología de peces del golfo de California. Actualmente es investigador titular en el Programa de Ecología Pesquera y curador de la Colección ictiológica del CIBNOR.