



Avances hacia el cumplimiento de la **Meta 11 de Aichi** en **México**

Actualización a Noviembre 2020



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS



CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Noviembre 2020

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

© Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Relaciones Exteriores. México. 2020

Forma sugerida de citar:

CONANP, CONABIO, SRE, 2020. Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 51 pp.

Colaboradores:

Mónica Álvarez Malvido
Elva Ivonne Bustamante
Lizbeth Camacho Olivares
Fernando Camacho Rico
Oscar Godinez Gomez
Christian Lomelín Molina

Patricia Koleff Osorio
Ignacio J. March Mifsut
Wolke Tobón Niedfeldt
Tania Urquiza Haas

Contenido

	<i>Página</i>
1. Presentación	5
2. Cobertura del territorio nacional.....	6
3. Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas	9
4. Representatividad	10
A) ECORREGIONES A NIVEL GLOBAL.....	10
a.1) Ecorregiones Terrestres.....	10
a.2) Ecorregiones marinas.....	13
B) ECORREGIONES A NIVEL NACIONAL	16
C) CUBRIMIENTO DE SITIOS DE LA ALIANZA PARA LA CERO EXTINCIÓN (AZE)	18
D) CUBRIMIENTO DE ÁREAS CLAVE PARA LA CONSERVACIÓN (KBA).....	20
F) CUBRIMIENTO DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA RESTAURACIÓN (SPR)	24
G) COBERTURA DE RANGOS ALTITUDINALES E HIPSOMÉTRICOS.....	25
H) COBERTURA DE TIPOS DE ECOSISTEMAS	27
h.1) Tipos de vegetación y ecosistemas.....	27
h.2) Islas.....	30
h.3) Arrecifes de coral.....	30
5. Conectividad.....	32
A) INICIATIVAS Y PROYECTOS QUE IMPULSAN LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	32
B) CONECTIVIDAD ENTRE LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN CON RESPECTO A SU TOPOLOGÍA	35
C) CORREDORES BIOCLIMÁTICOS	38
D) ANÁLISIS DE LA CONECTIVIDAD UTILIZANDO LA MÉTRICA PROTCONN	39
6. Participación y gobernanza.....	42

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

7. Próximos pasos.....	44
8. Referencias.....	45
9. Anexos	47
ANEXO 1.- DESCRIPCIÓN DE LA META 11 DE AICHI.....	47
ANEXO 2 .- LISTA DE ECORREGIONES DE MÉXICO NIVEL IV (INEGI-CONABIO-INE, 2008), DE ACUERDO AL PORCENTAJE DE SUPERFICIE DENTRO DE ÁREAS PROTEGIDAS.	48



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS



CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD



SRE
SECRETARÍA DE
RELACIONES
EXTERIORES

1. Presentación

Este documento presenta la situación que guarda México con respecto a la Meta 11 de Aichi, actualizada al mes de agosto 2020, y en camino al cumplimiento de este compromiso adquirido por el país dentro del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Para cada uno de los elementos que componen la Meta 11 (**Anexo 1**), se describe el avance logrado en México, presentando los datos de soporte correspondientes e incluyendo anotaciones relevantes sobre dichos avances. Se presentan los resultados de la evaluación de la efectividad del manejo de las áreas protegidas a partir del Sistema *i-efectividad*.

El nivel de representatividad de las áreas protegidas establecidas se determina con base al porcentaje de cubrimiento de las ecorregiones terrestres y marinas considerando la regionalización global y nacional. Adicionalmente se presenta información sobre el cubrimiento que las áreas protegidas de México dan a las Áreas Clave para la Conservación (KBA), los sitios de la Alianza para la Cero Extinción (AZE) estas dos propuestas de iniciativas internacionales-, los sitios de atención prioritaria para la conservación (SAP) y los sitios prioritarios para la restauración ambiental (SPR) -resultado de la colaboración de la CONABIO y la CONANP con más de 260 especialistas para tener este marco de referencia nacional-, así como los principales tipos de vegetación y ecosistemas terrestres y marinos del país.

Se presentan análisis espaciales que permiten estimar el nivel de conectividad entre las áreas protegidas, los corredores bioclimáticos -que muestran rutas con menor impacto humano y que siguen transiciones graduales de los gradientes climáticos altitudinales o latitudinales que facilitarían el movimiento de organismos de diversas especies y ayudarían a mantener la conectividad del paisaje, en particular ante el cambio climático-, así como el nivel de gobernanza y participación a través de los Consejos Asesores en las áreas de competencia federal.

También se presenta el progreso logrado hasta la fecha con respecto a la identificación de *Otras Medidas Efectivas de Conservación* (OMEC) basadas en área requeridas para complementar la cobertura de las áreas protegidas formales. Finalmente, se identifican próximos pasos que cuentan ya con cierto avance y que tienen el propósito de dar cumplimiento a esta importante meta global.

2. Cobertura del territorio nacional

Por medio de áreas protegidas establecidas de manera oficial, a la fecha, México ha conseguido dar un cubrimiento del **13.25 %** de su superficie terrestre¹, y del **22.9 %** de su Zona Económica Exclusiva (ZEE) marina (**Cuadro 1; Fig. 1**), rebasando la meta en este segundo componente en un 12.9% con respecto al compromiso del 10%. La superficie terrestre remanente por proteger para alcanzar la meta del 17% es de **7.8 millones de hectáreas**. Es fundamental señalar que el conteo de las superficies protegidas implicó un minucioso trabajo para evitar cualquier duplicidad en el conteo por traslapes que eventualmente existen entre las poligonales de las áreas protegidas.

Cuadro 1.- Superficies terrestre y marina protegidas en México por medio de áreas protegidas oficialmente establecidas hasta agosto 2020.

Superficie protegida del territorio terrestre e insular emergido		
Instrumento de Política Ambiental	Superficie protegida (hectáreas)	% del territorio nacional terrestre
● Áreas Naturales Protegidas Federales decretadas	21,184,130	10.78
● Áreas Naturales Protegidas Estatales	4,110,184	2.09
● Áreas Naturales Protegidas Municipales	200,145	0.10
● Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación ²	155,978	0.28
TOTAL ACTUAL	26,640,337	13.25 %
Superficie protegida marina		
Instrumento de Política Ambiental	Superficie protegida (Hectáreas)	% del total de superficie marina (ZEE)
● Áreas Naturales Protegidas Federales decretadas	69,458,748	22.05
● Refugios Pesqueros	754,033	0.24
TOTAL ACTUAL	70,212,782	22.29 %

¹ La superficie terrestre total del país abarca tanto la superficie continental como la suma de las superficies emergidas del territorio insular.

² Se incluyen solamente las ADVC certificadas a un plazo superior a los 50 años.

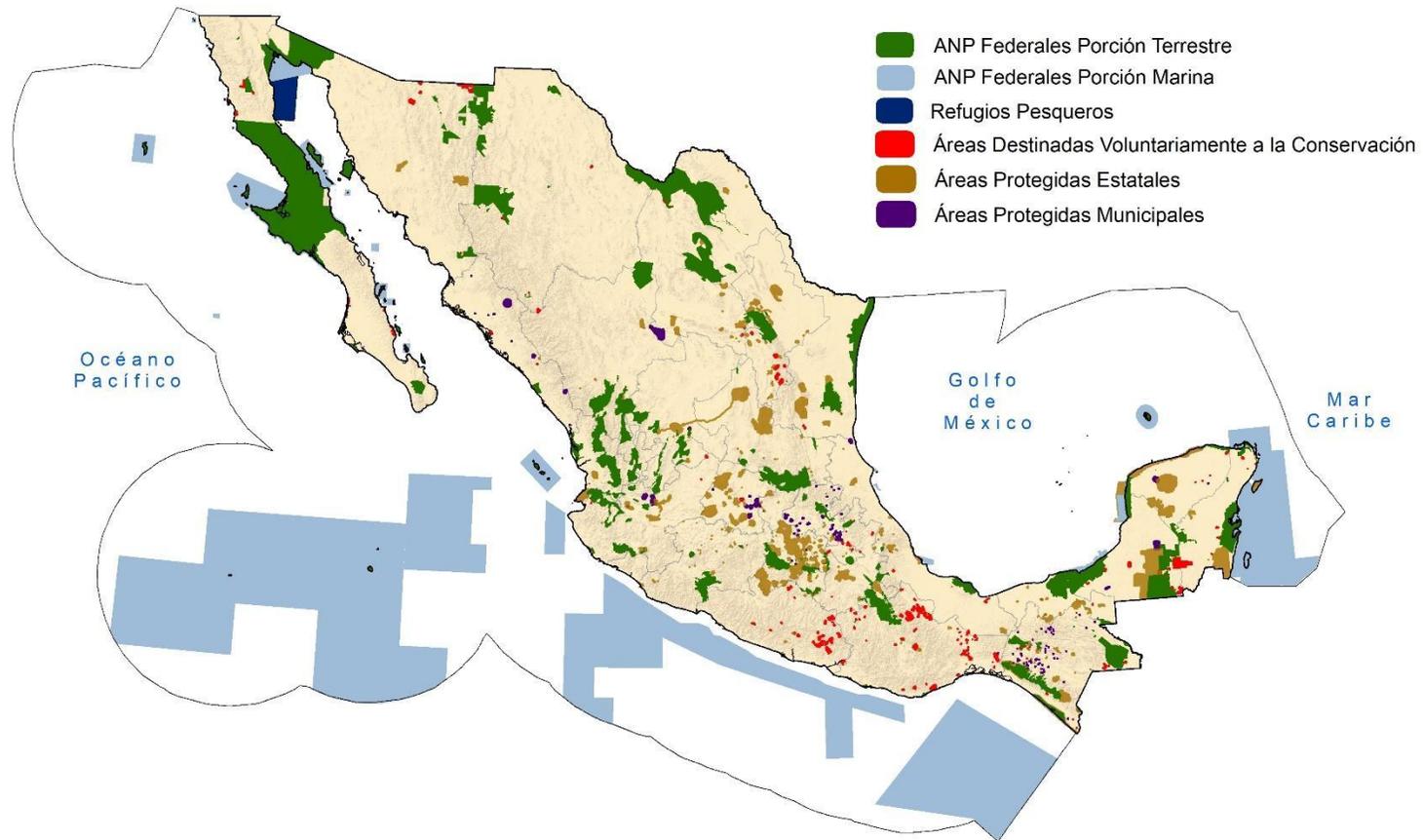


Figura 1.- Distribución de las Áreas Protegidas contabilizadas hasta agosto 2020 que dan cubrimiento al territorio terrestre y la ZEE marina de México.

Actualmente, existen propuestas en gestión para establecer 6 Áreas Naturales Protegidas de carácter federal que adicionarían una superficie de 1,966,245 hectáreas en el entorno terrestre y de 19,227,218 hectáreas en el entorno marino (Fig. 2).

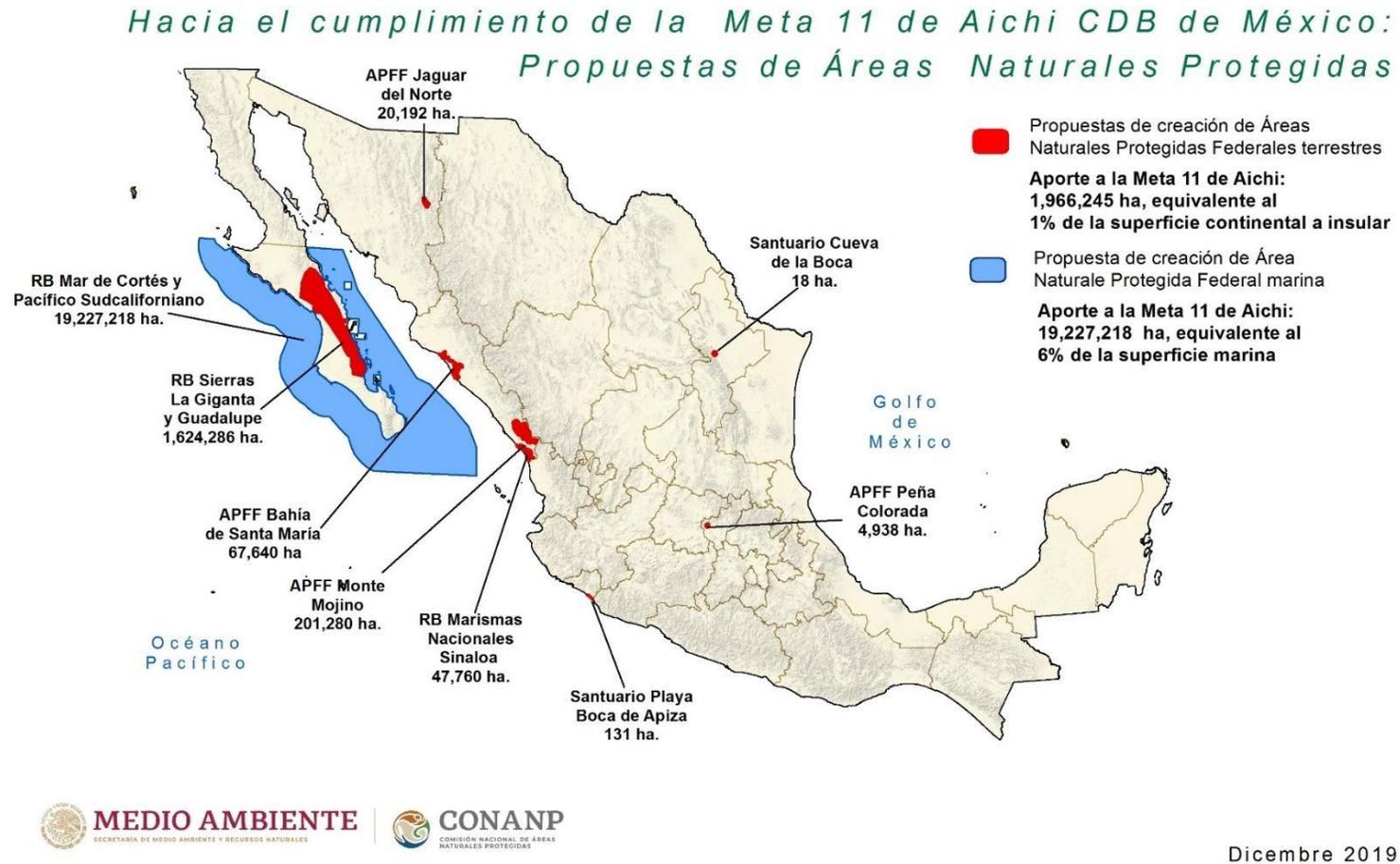


Figura 2.- Propuestas para establecer ANP federales terrestres y marinas.



3. Efectividad del Manejo de las Áreas Protegidas

En 2018, México implementó el **Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales** (*i-efectividad*)³, el cual fue aplicado a **129** áreas protegidas de nivel federal que cuentan con un Programa de Manejo. El sistema está constituido por cinco Componentes: 1) Contexto y Planeación, 2) Administrativo y financiero, 3) Usos y Beneficios, 4) Gobernanza y Participación Social, y 5) Manejo, y cuenta con un total de 48 indicadores.

De las 129 ANP con programa de manejo, **8** obtuvieron un *Índice de Efectividad Sobresaliente*; **56** un *Índice Altamente Efectivo*; **40** un índice de *Manejo Parcialmente Efectivo* y **10** con un índice de *Manejo Inefectivo*. Seis áreas protegidas no cumplieron con el proceso de evaluación de la efectividad, por lo que fueron clasificadas como "en incumplimiento" (**Fig. 3**).

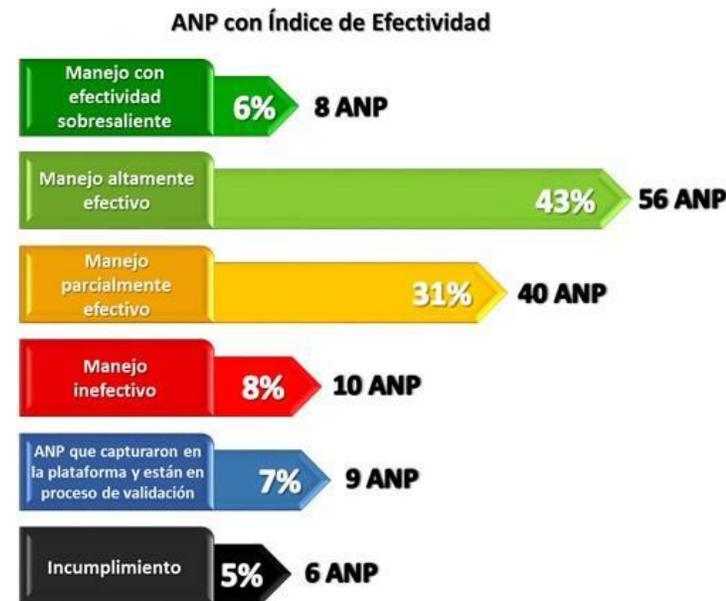


Figura 3.- Distribución de las 129 Áreas Naturales Protegidas de nivel federal evaluadas para determinar su efectividad en el manejo.

³ <https://simec.conanp.gob.mx/efectividad.php>

La CONANP ya ha enviado los resultados de la evaluación de la efectividad arriba señalados a la base de datos mundial que maneja el *World Conservation Monitoring Center (WCMC-PAME)*⁴ para su actualización.

A la fecha no se cuenta con datos sobre evaluaciones de la efectividad del manejo que se hayan efectuado a las áreas protegidas de nivel estatal o municipal, y actualmente está en desarrollo un sistema para evaluar la efectividad de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC).

4. Representatividad

a) Ecorregiones a nivel global

a.1) Ecorregiones Terrestres

De acuerdo a la división ecorregional propuesta globalmente⁵, son 23 ecorregiones terrestres en México las que cuentan con un nivel de representatividad al interior de las áreas protegidas mayor al 10% con respecto a su superficie dentro del territorio nacional, y 23 ecorregiones por debajo de este porcentaje (**Cuadro 2 ; Fig. 4**).

⁴ <https://livereport.protectedplanet.net/chapter-5>

⁵ Olson, D. M. *et al.*, 2001.



Cuadro 2.- Distribución de las ecorregiones terrestres de acuerdo con su nivel de protección en términos de porcentaje de su superficie dentro del territorio nacional.

	Ecorregiones no representadas (0 %)	1
	Ecorregiones con representación mínima (0.1 – 5 %)	10
	Ecorregiones con representación baja (5.1-10 %)	12
	Ecorregiones con representación media (10.1 – 17%)	10
	Ecorregiones con representación de más del 17 %.	13

Nivel de protección de las ecorregiones terrestres (Dinerstein, 2017)
por las Áreas Naturales Protegidas en México (federales, estatales, municipales y ADVC)

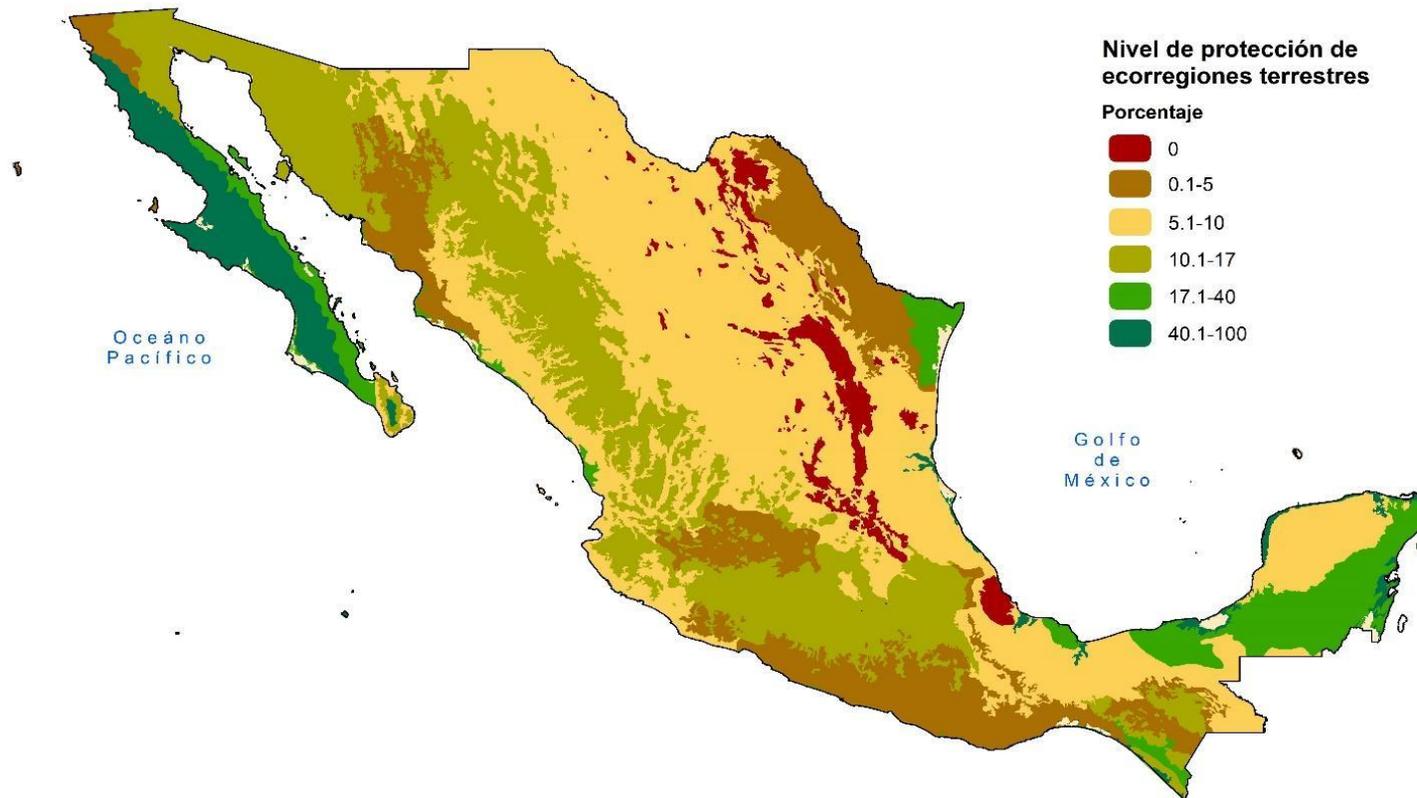


Figura 4.- Mapa de las ecorregiones terrestres de acuerdo a su nivel de protección en México.

a.2) Ecorregiones marinas

De acuerdo con las ecorregiones marinas definidas para América del Norte (Wilkinson *et al.*, 2009), son 13 de 23 ecorregiones marinas Nivel II que cuentan con más del 10% de su superficie dentro de ANP (**Cuadro 3; Fig. 5**), siendo la Región del Caribe Mexicano la que cuenta con una mayor protección.

Cuadro 3.- Nivel de protección de las ecorregiones marinas en términos de porcentaje de su superficie dentro del territorio nacional.

Ecorregión Marina Nivel II	Porcentaje Protegido
Archipiélago Oceánico de Revillagigedo	99
Saliente Mesoamericana del Caribe	96
Cuenca de Guatemala	82
Cordillera Caimán del Caribe	81
Pendiente Mesoamericana del Caribe	78
Cresta de Tehuantepec	77
Fosa Mesoamericana	75
Creciente del Pacífico Este	63
Islas Oceánicas del Sur de California	46
Pendiente de la Transición del Pacífico Mexicano	42
Cuenca de Yucatán	41
Planicie y montes submarinos de la Transición del Pacífico Mexicano	39
Estrecho de las islas de Enmedio	25
Saliente de San Diego	18
Saliente de Cortés	9
Planicie y Montes submarinos del Sur de California	8
Saliente del Golfo de México Sur	7

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

Ecorregión Marina Nivel II	Porcentaje Protegido
Saliente del Golfo de México Norte	5
Cuenca y Pendiente del Golfo de California	4
Planicie y Montes submarinos del Golfo de California	4
Límites de Baja California	1
Saliente del Golfo de Tehuantepec	1
Saliente de la Transición del Pacífico Mexicano	0



*Niveles de Protección de las ecorregiones marinas nivel 2
por las Áreas Naturales Protegidas de México*

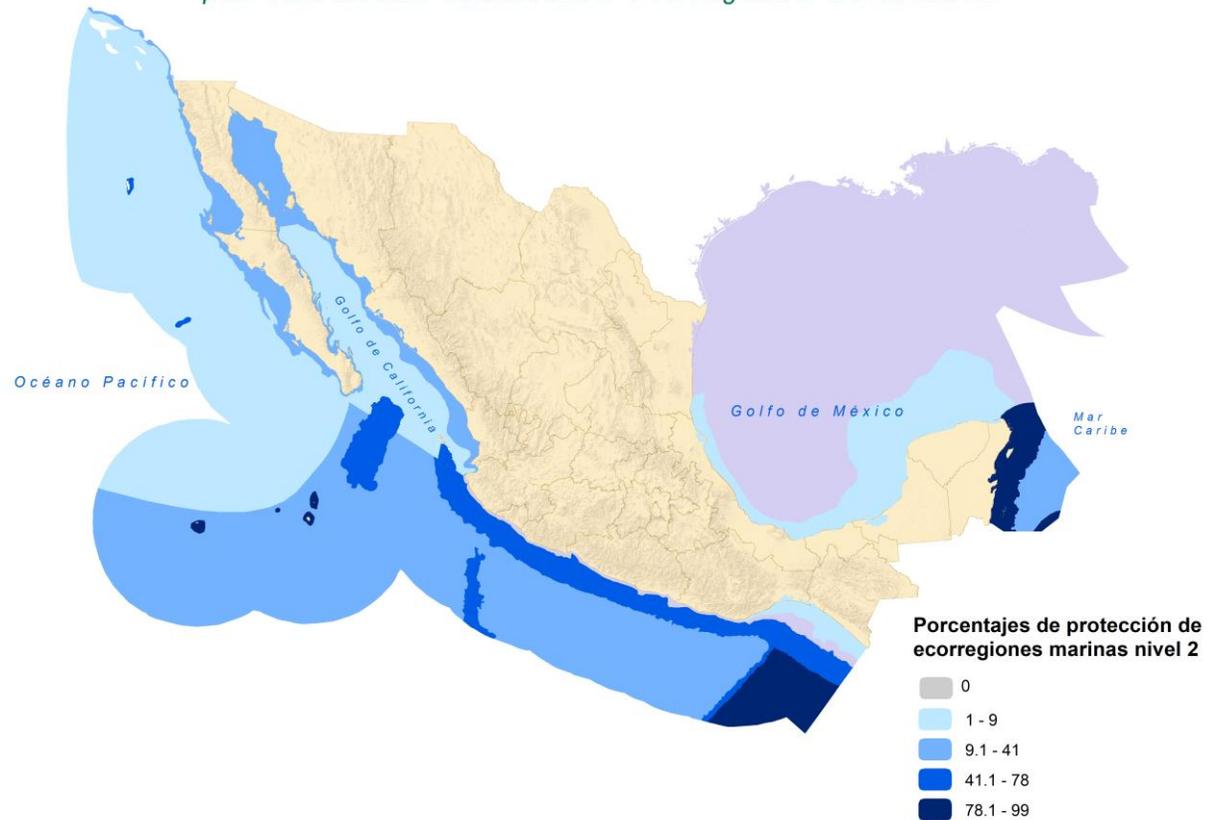


Figura 5.- Mapa de las ecorregiones marinas de acuerdo a su nivel de protección en México.

b) Ecorregiones a nivel nacional

Con una sólida base científica y basado en un proceso participativo, México ha efectuado su propia delimitación de ecorregiones (INEGI-CONABIO-INE, 2008)⁶, en el marco de la clasificación ecorregional de Norteamérica (CCA 1997), la cual en su nivel IV que es el de mayor detalle, divide al país en 99 ecorregiones, 96 en la parte continental y 3 en islas. De estas, 39 tienen el 10% o más de su superficie dentro de áreas protegidas, 26 con entre el 1 y el 10%, y 28 con menos del 1 % de su superficie dentro de áreas protegidas (**Fig. 6; Anexo 2**).

⁶ http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/ecort08gw.xml?_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no

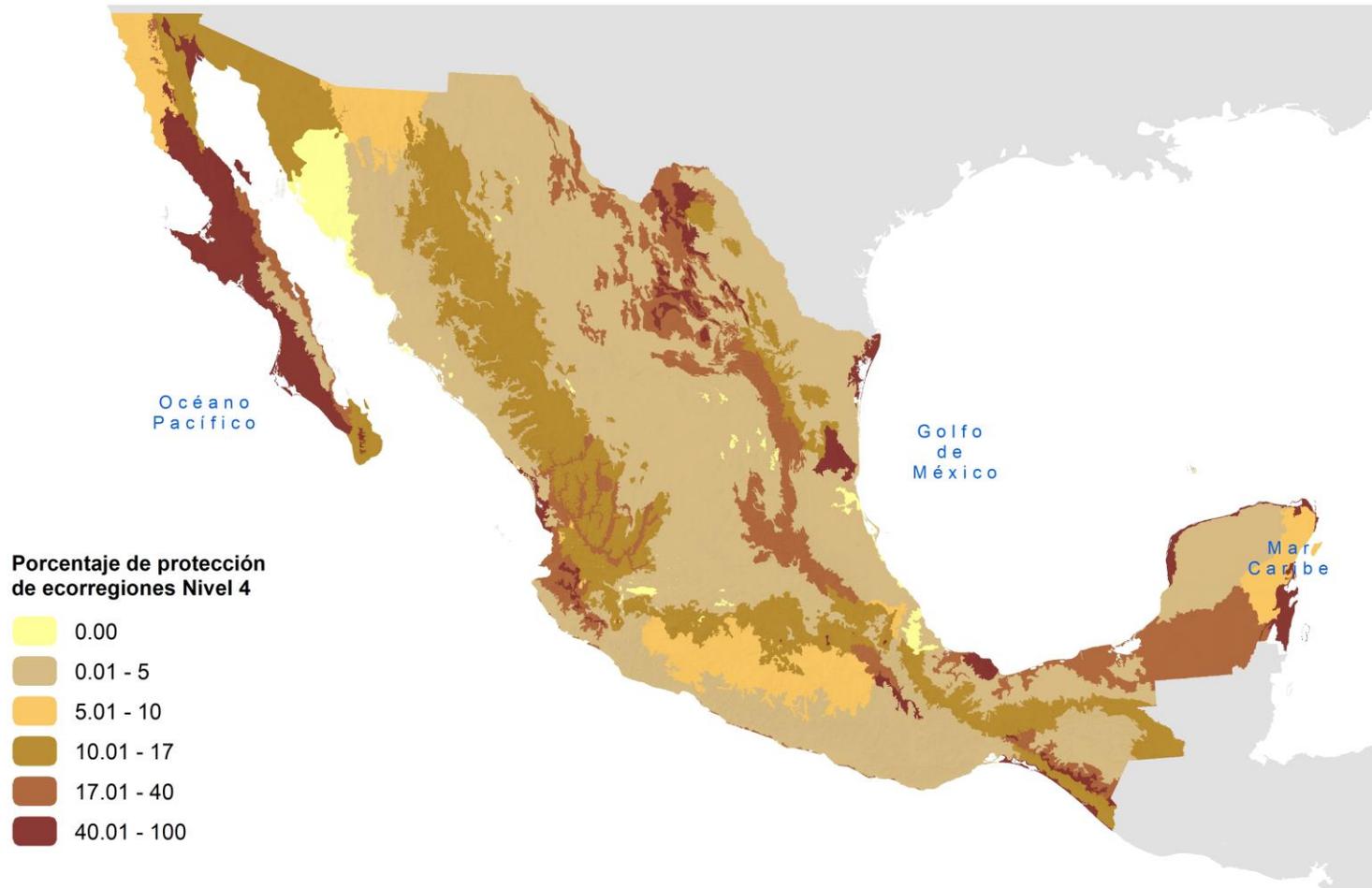


Figura 6.- Mapa de las ecorregiones terrestres Nivel IV de acuerdo a su nivel de protección en México.

c) Cubrimiento de sitios de la Alianza para la Cero Extinción (AZE)

De 151 sitios AZE identificados por la *Alliance for Zero Extinction*⁷ para México, solo una cuarta parte (37 sitios) se encuentran al interior de áreas protegidas (Cuadro 4; Fig. 7).

Cuadro 4.- Ubicación de los Sitios AZE con respecto a las Áreas Protegidas

	No. de sitios	Porcentaje del total
Total México	151	%
ANP Federales	30	19.87
AP Estatales	7	4.64
Fuera de Áreas Protegidas	114	75.50

⁷ <https://zeroextinction.org/>

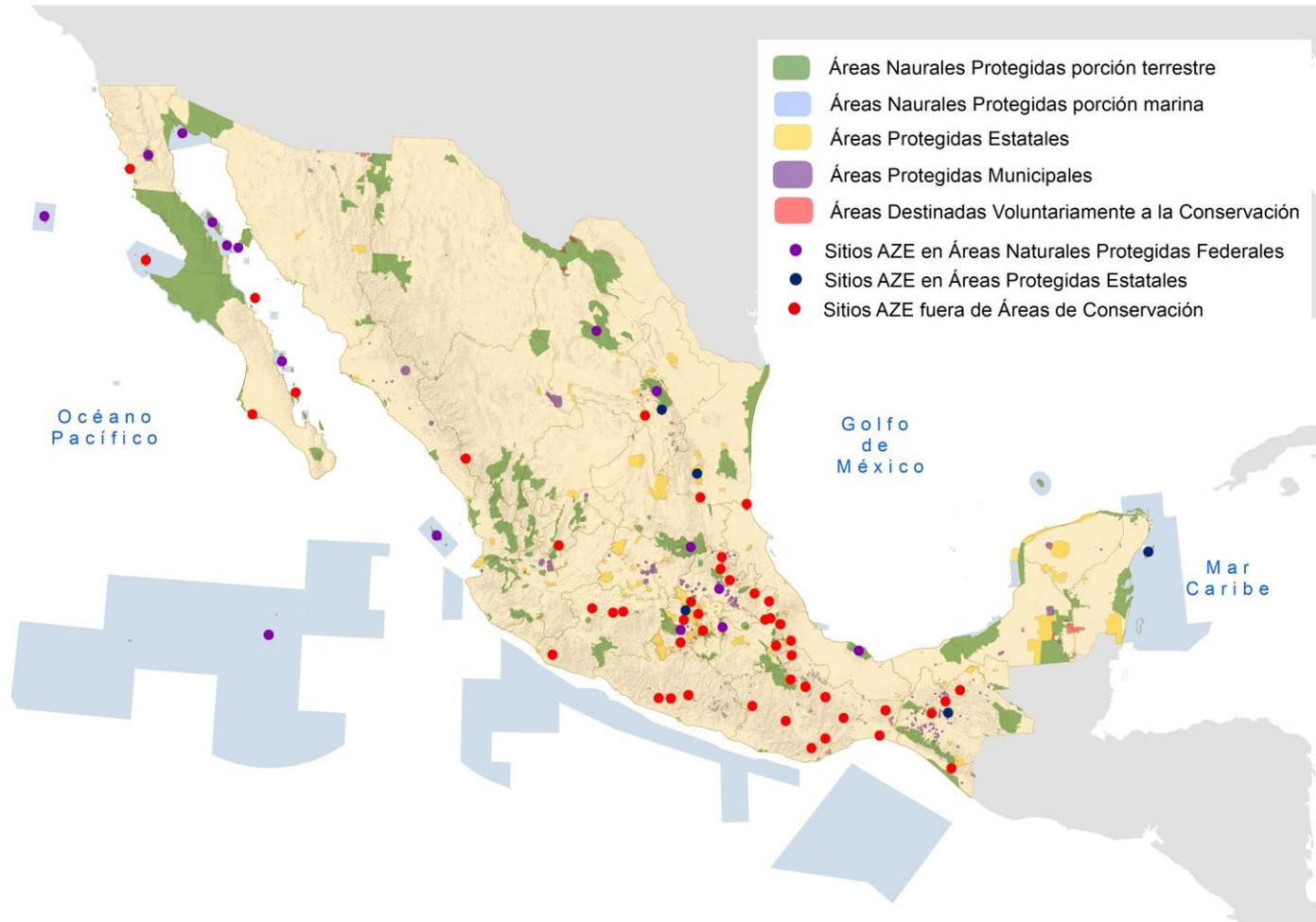


Figura 7.- Distribución de los Sitios AZE con respecto a las Áreas Protegidas de México.

d) Cubrimiento de Áreas Clave para la Conservación (KBA)

De las 222 Áreas Clave para la Conservación identificadas para México ⁸ (KBA por sus siglas en inglés), 178 KBA tienen algún grado de representatividad en las áreas protegidas. 94 KBA que están totalmente cubiertas por áreas protegidas abarcan el 90 % de la superficie de las KBA con algún grado de protección; sin embargo, aún quedan 44 KBA con una superficie conjunta de 1,847,411 ha que no tienen representatividad en ninguna área protegida (**Cuadro 5; Fig. 8**).

Cuadro 5.- Distribución de los sitios KBA en México con base en su grado de protección.

Cubrimiento de Áreas Clave para la Conservación (KBA)		No. de Sitios KBA	Superficie protegida acumulada (1)	% del total protegido de superficie KBA	% respecto al total de sitios KBA
	KBA con cobertura total por áreas protegidas	94	17,454,290	90	42
	Cobertura protegida del 71 al 90 %	10	819,971	4	5
	Cobertura protegida del 41 al 70 %	10	294,087	2	5
	Cobertura protegida del 11 al 40 %	16	737,680	4	7
	Cobertura protegida del 1 al 10 %	48	136,473	1	22
	KBA sin cobertura de áreas protegidas u otra categoría de conservación (2)	44	1,847,411	-	20

⁸ World Database of Key Biodiversity Areas <https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/world-database-of-key-biodiversity-areas>

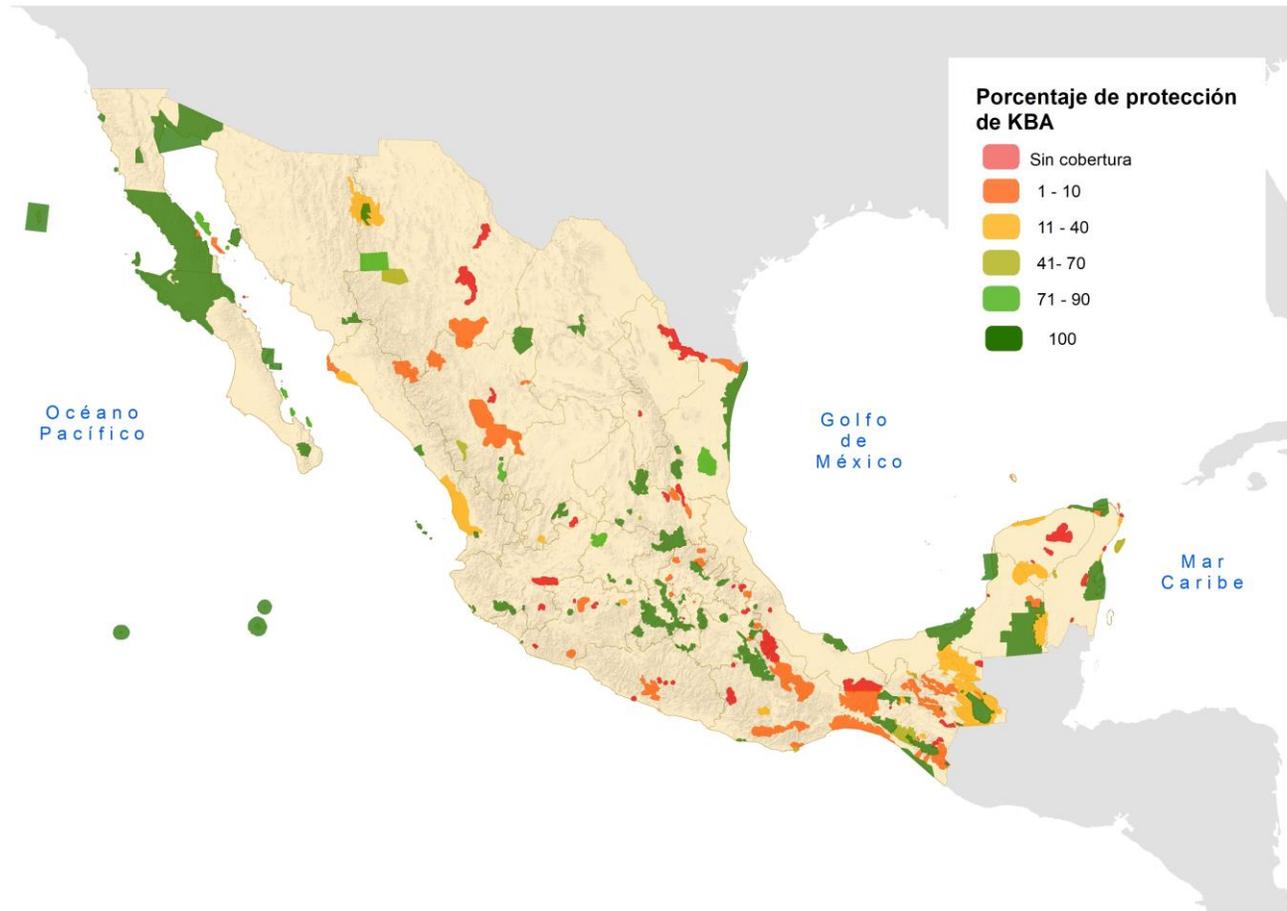


Figura 8.- Distribución de los sitios KBA en México con base a su grado de protección.

e) Cubrimiento de Sitios de Atención Prioritaria para la conservación (SAP)

Se han realizado varios esfuerzos nacionales para identificar prioridades de conservación en ambientes marinos, terrestres y acuáticos epicontinentales a partir de los cuales se identificaron, con datos actualizados, y criterios para considerar las oportunidades y limitaciones para la implementación de los instrumentos de conservación in situ y a escala más fina, los sitios de importancia para la biodiversidad que requieren acciones para mantenerlos en buen estado de conservación (SAP)⁹. El análisis integra los resultados de los análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad de México que se desarrollaron en el contexto del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas de 2004 del CBD. Los SAP cubren aproximadamente 30% de la superficie continental del país, de los cuales 25% está cubierto por ANP federales (**Fig. 9**). 4.1% de los SAP coinciden con corredores bioclimáticos identificados para México¹⁰. Considerando la superficie de las ANP federales del país, 66% de las ANP son SAP.

⁹ véase: http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/janium_zui.pl?jzd=/janium/Documentos/AP/7530/d.jzd&fn=7530
http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/sap_gw.html

¹⁰ CONABIO, CONANP, PNUD. 2020. Conservación, restauración y conectividad: la biodiversidad de México ante el cambio global. Síntesis y mensajes clave. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Semarnat, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México. Disponible en: <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15226.pdf>

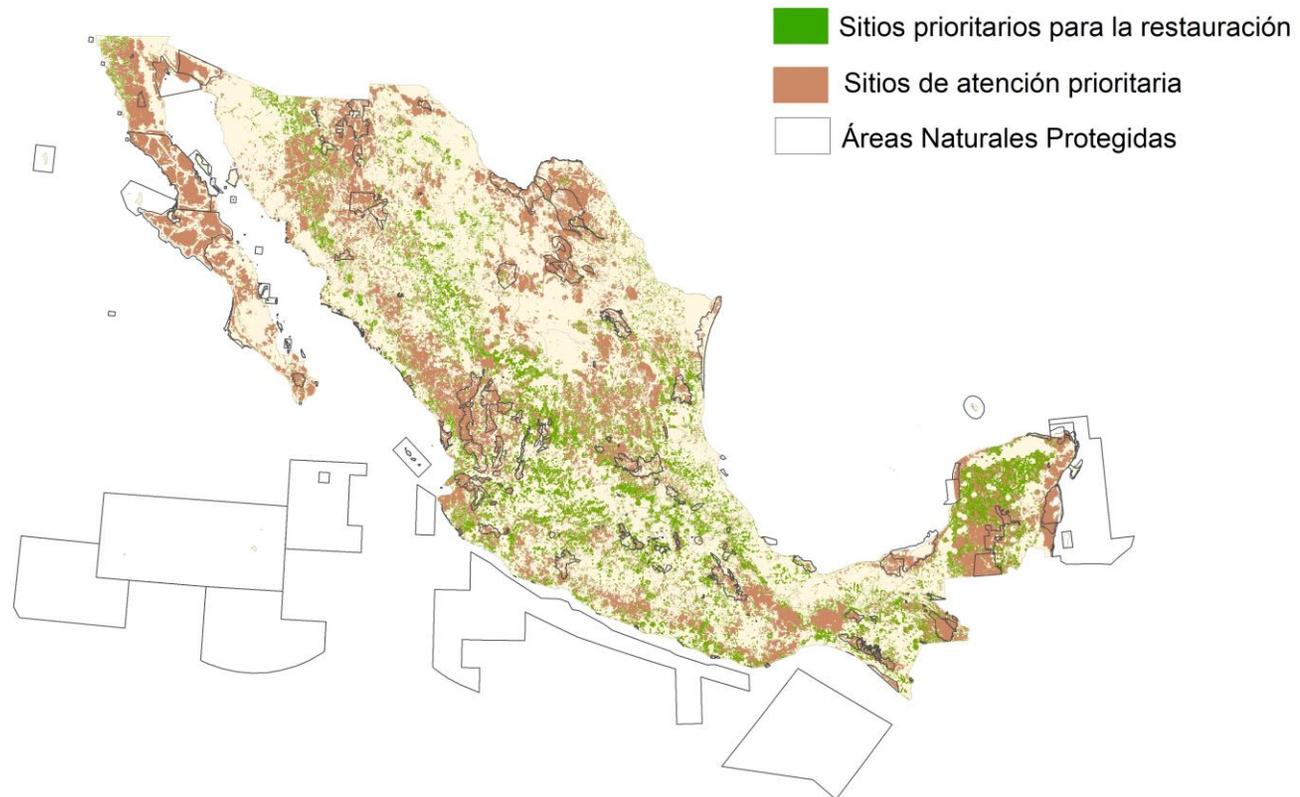


Figura 9. Prioridades para la conservación de la biodiversidad de México y Áreas Naturales Protegidas a nivel federal (CONABIO *et al.* 2010, 2016).

f) Cubrimiento de Sitios prioritarios para la Restauración (SPR)

Hay sitios que albergan elementos únicos de la biodiversidad con cierto grado de degradación, en mayor o menor medida. Los SPR son sitios importantes para la biodiversidad con niveles moderados de fragmentación de la vegetación y de otros factores de impacto humano, por lo que requieren de acciones para su recuperación¹¹ Los SPR cubren 15% de la superficie del país, de acuerdo con la Meta 15 de Aichi. Considerando la superficie de los SPR, 6.2% de los SPR coincide con ANP federales; en cambio, 7.2% de la superficie de las ANP federales son SPR (**Fig. 9**). 3.9% de los SPR coincide con los corredores bioclimáticos (**Fig. 10**).



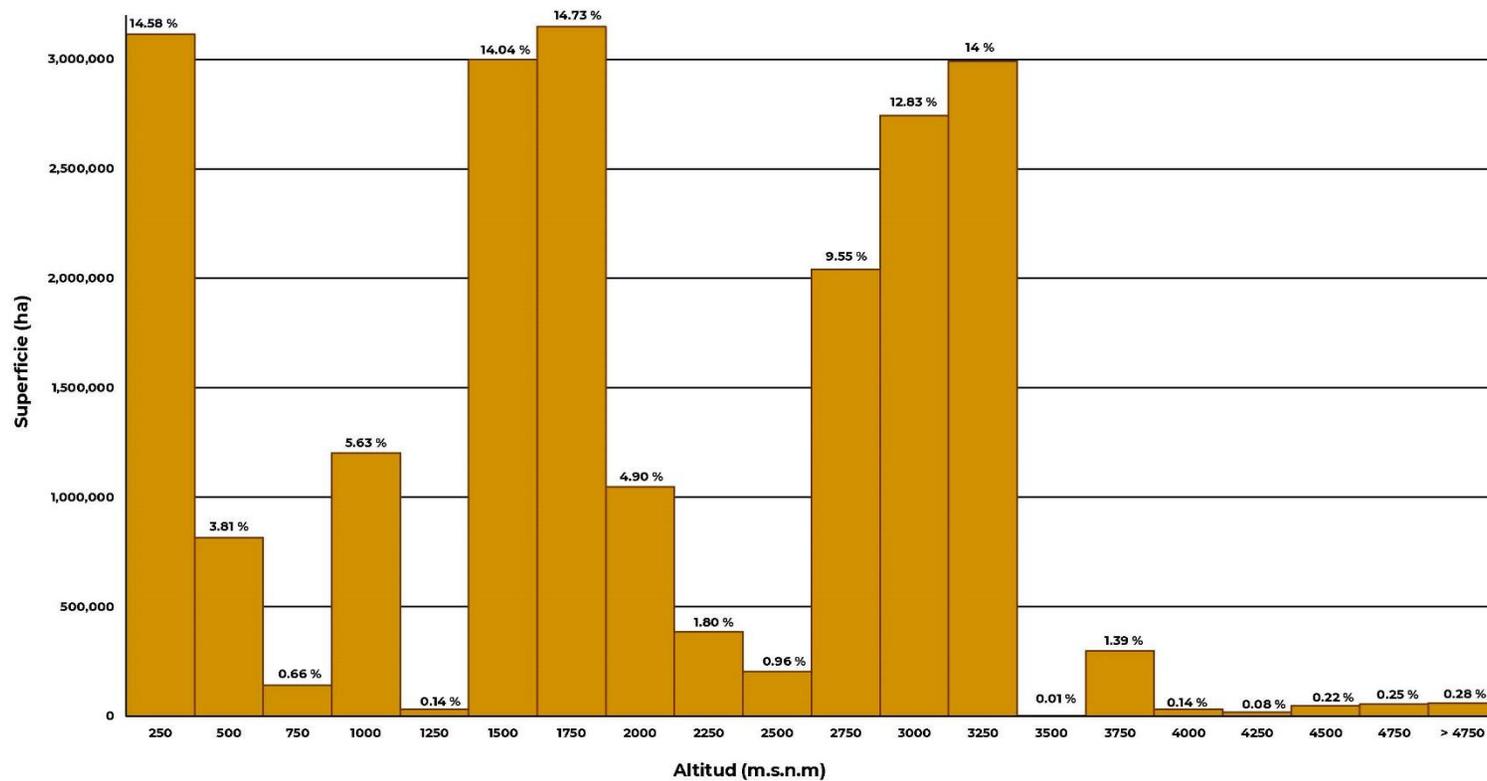
Figura 10.- Prioridades para la conservación de la biodiversidad de México. SAP: sitios de atención prioritaria para la conservación; SPR: Sitios prioritarios para la restauración; CBC: corredores bioclimáticos.

¹¹ http://geoportal.conabio.gob.mx/metadatos/doc/html/spr_gw.html



g) Cobertura de rangos altitudinales e hipsométricos

Considerando únicamente las ANP federales, las ANP establecidas dan un cubrimiento diferencial de los pisos altitudinales que se presentan en el país (**Fig. 11**). La mayor superficie terrestre protegida se ubica en los rangos altitudinales 0 a 250 msnm, 1250 a 1500 msnm, 1500 a 2,000 msnm , y 2500 a 3500 msnm.



Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

Figura 11.- Distribución de las superficies de las ANP en el medio terrestre de acuerdo a los rangos altitudinales o hipsométricos.

En relación a las profundidades marinas, la mayor parte de la superficie marina protegida en México está de los 4,500 metros de profundidad en adelante (Fig. 12).

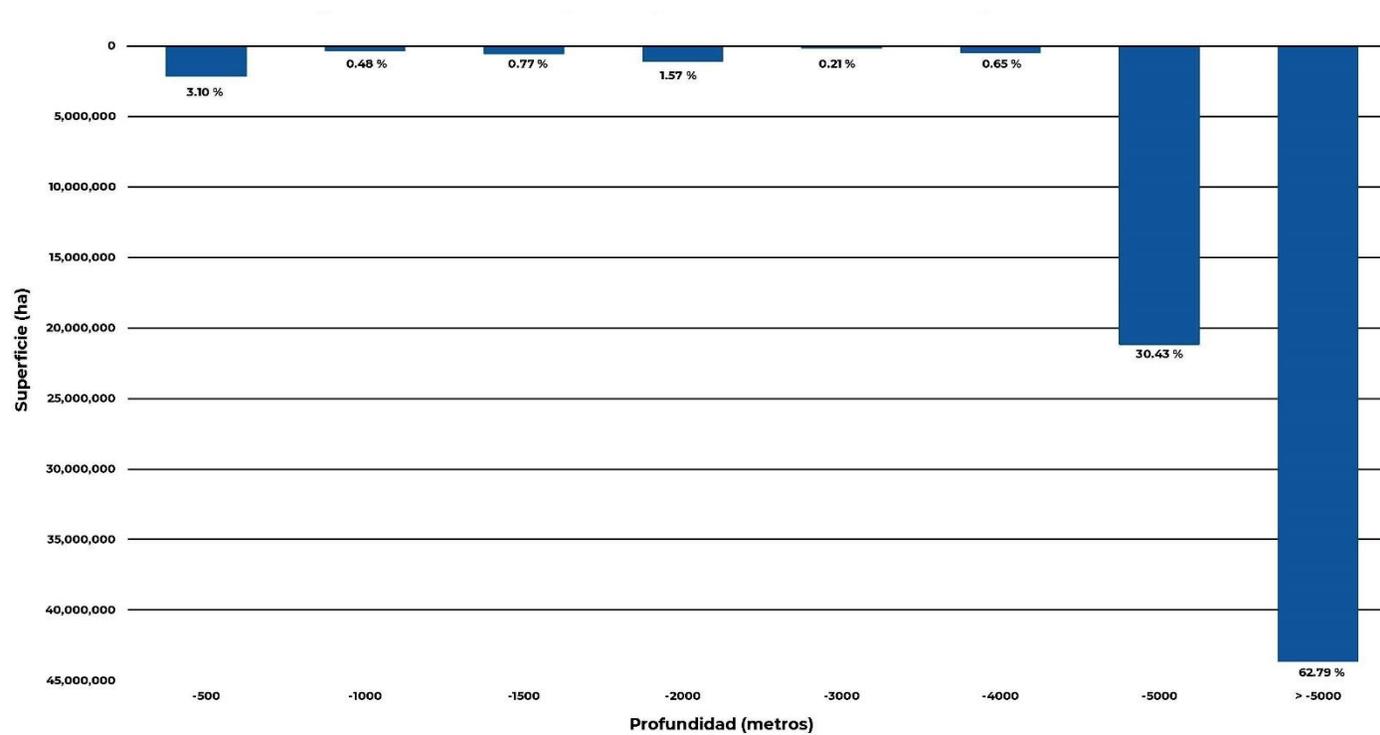


Figura 12.- Distribución de las superficies de las ANP en el medio marino de acuerdo a los rangos de profundidad o batimétricos.



h) Cobertura de tipos de ecosistemas

La cobertura que las ANP de nivel federal dan a los distintos ecosistemas terrestres y marinos de México puede sintetizarse de la siguiente manera:

h.1) Tipos de vegetación y ecosistemas

De los remanentes con vegetación natural que se mantienen en México (Serie VI INEGI) los tipos de vegetación con mayor protección son el manglar, el matorral xerófilo, la selva perennifolia, la selva espinosa, el bosque de pino-encino y el bosque mesófilo de montaña. Los tipos de vegetación con subrepresentación en las áreas protegidas son la selva caducifolia y subcaducifolia, y los pastizales naturales (**Cuadro 6; Fig. 13**).

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

Cuadro 6. Concentrado de cifras notables sobre la contribución de las Áreas Naturales Protegidas federales en la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad biológica del país.

	Tipos de vegetación y ecosistemas	Total nacional de hectáreas de los tipos de vegetación y ecosistemas	Porcentaje de cada uno de los tipos de vegetación cubiertos por las ANP
Ecosistemas terrestres	Selva perennifolia	9,156,566	15.49%
	Selva espinosa	1,728,248	13.46%
	Selva caducifolia	16,572,322	7.28%
	Selva sub caducifolia	4,241,607	6.39%
	Bosque pino-encino, bosque de encino-pino y bosque de encino	15,495,377	13.81%
	Bosque de coníferas (diferentes de pinos)	16,773,050	12.29%
	Bosque mesófilo de montaña	1,853,453	13.29%
	Ecosistemas de alta montaña (bosques y páramos, glaciares y cualquier otro ecosistema a partir de la cota de los cuatro mil metros sobre el nivel del mar)	1,611	100%
	Matorral xerófilo	51,244,231	17.04%
Pastizal	11,791,421	5.32%	
Ecosistemas costero-marinos	Manglares	849,174	57.27%



Figura 13.- Superficies de vegetación y aguas epicontinentales abarcadas por las ANP federales en México.

Tipo de vegetación/ ecosistema	No. de ANP federales	Superficie (ha)
Bosque de Encinos	52	2,141,107
Bosque de coníferas	66	2,061,931
Bosque mesófilo de montaña	24	246,407
Selva perennifolia	44	1,651,785
Selva caducifolia	58	1,478,186
Matorral xerófilo	43	8,361,121
Pastizal	32	596,050
Manglar	36	464,620
Vegetación hidrófila	57	811,954
Otros tipos de vegetación	69	1,359,714
Cuerpos de agua (Lagos, lagunas y ríos)	104	5,058,563

La mitad de la superficie en áreas protegidas terrestres contiene matorral xerófilo y cuerpos de agua

Tipos de vegetación en las Áreas Naturales Protegidas



h.2) Islas

Los ecosistemas insulares de México cuentan con un elevado grado de protección. De las 2,060 islas de México (INEGI, 2015), 1,418 (68 %) están total o parcialmente dentro de un ANP. La superficie insular protegida se reparte en 28 ANP y abarca 560,147 hectáreas, las cuales equivalen al 75.9 % del total de territorio insular mexicano.

h.3) Arrecifes de coral

Los arrecifes de coral más importantes de México, tanto en la vertiente del Pacífico como del Atlántico y el Caribe, se encuentran al interior de ANP, excepto algunos arrecifes distribuidos en el Golfo de México (**Fig. 14 y 15**).



Figura 14.- Áreas Naturales Protegidas que contienen a los principales arrecifes coralinos en México.



Figura 15.- Arrecifes coralinos del Golfo de México fuera de Áreas Naturales Protegidas.

5. Conectividad

a) Iniciativas y proyectos que impulsan la conectividad ecológica

En los últimos 10 años, en México se han implementado **14 iniciativas y proyectos** de conservación y desarrollo sustentable en los que se han impulsado acciones dirigidas a favorecer la conectividad de **50.4 millones de hectáreas** protegidas (**Cuadro 7; Fig. 16**).

Cuadro 7.- Iniciativas y proyectos de conservación y desarrollo sustentable que han impulsado la conectividad ecológica en México.

No. de iniciativa o proyecto	Iniciativas y proyectos con enfoque en la conectividad	Superficies (hectáreas)					% del total de superficie terrestre protegida	% del total de superficie marina-costera protegida
		ANP Federales	ADVC	AP Estatales	AP Municipales	Total		
1	Conectividad de la Sierra Madre Occidental. (CONANP)	4,017,548	17,921	279,343	26,814	4,341,627	13.56	
2	Región Big Bend - Río Bravo (USPS) Cooperación EUA-Mex	2,435,737	52,332	44,663		2,532,732	7.91	
3	Cuencas Costeras y Cambio Climático (CONAFOR, GEFFMCN, Banco Mundial, INECC)	3,027,366	921	94,195	5,283	3,127,765	32.97	0.32
4	MIP Corredor Ecológico de la Sierra Madre Oriental (CESMO). (GIZ)	1,392,404	2,197	122,299	466	1,517,367	4.74	
5	Corredor Selva Maya (GIZ, KFW, IUCN)	2,080,666	94,729	550,803		2,726,198	8.51	
6	Corredor Biológico Chichinautzin (CONANP)	65,351		61,674		127,025	0.40	



No. de iniciativa o proyecto	Iniciativas y proyectos con enfoque en la conectividad	Superficies (hectáreas)					% del total de superficie terrestre protegida	% del total de superficie marina-costera protegida
		ANP Federales	ADVC	AP Estatales	AP Municipales	Total		
7	Corredor Biológico Mesoamericano	4,831,573	142,392	1,405,199	35	6,379,199	16.33	1.64
8	Paisajes de Oaxaca y Chiapas (GEF, Conservation International)	799,277	20,241	417,190	7	1,236,716	3.86	
9	Proyecto Mixteca (PNUMA, WWF, GEF)	494,099	7,144	473,291		974,534	3.04	
10	Conservación del Eje Neovolcánico (COBEN). (GIZ)	473,968	1,315	581,082	1,260	1,057,626	3.30	
11	Corredor Biocultural Centro y Occidente de México (AFD)	352,091		149		352,240	1.10	
12	Conservación del Golfo de California (GIZ)	4,065,359				4,065,359	2.73	4.54
13	Sistema Arrecifal Mesoamericano (S.A.M.)	6,852,163		299,968		7,152,131	2.40	9.09
14	Corredor Marino del Pacífico Este Tropical	14,808,780				14,808,780		21.09

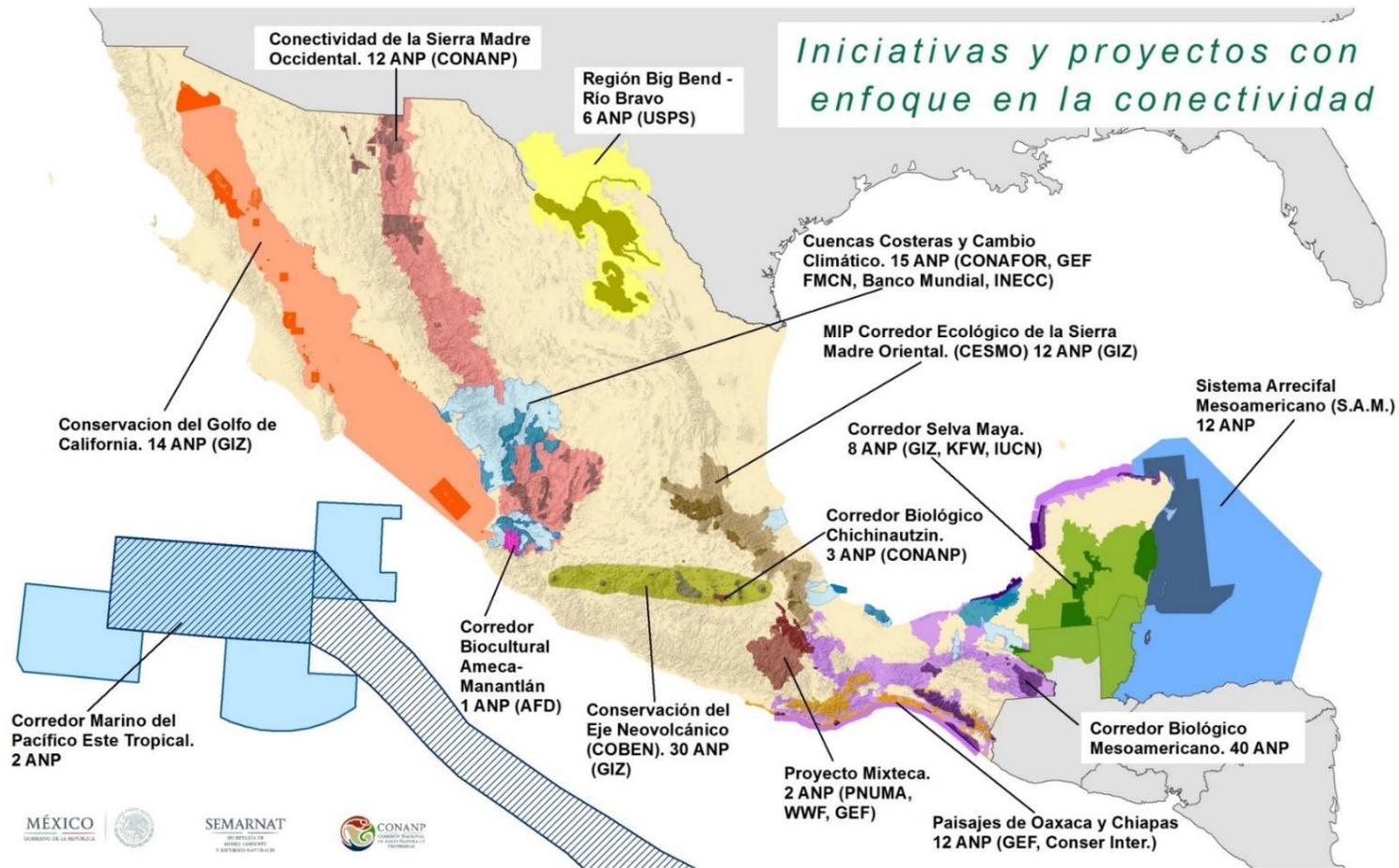


Figura 16.- Zonas de influencia de iniciativas y proyectos de conservación y desarrollo sustentable que promueven el manejo integrado del paisaje y la conectividad ecológica.

b) Conectividad entre las áreas de conservación con respecto a su topología

Se consideran como *Conglomerados de Áreas Protegidas* a los conjuntos de áreas protegidas federales, estatales, municipales, ADVC y Áreas Protegidas fronterizas de países vecinos **cuyas poligonales hacen contacto directo**, teniendo con ello una conectividad directa entre sí. Actualmente existen 29 conglomerados que abarcan a 201 áreas protegidas cubriendo 68.1 millones de hectáreas (**Cuadro 8; Fig. 17**).

Cuadro 8.- Nombre y extensión de los 29 conglomerados de áreas protegidas que tienen conectividad directa

No.	Nombre del Conglomerado	Total de áreas protegidas involucradas	Superficie (ha)
1	Revillagigedo-Pacífico Profundo	2	35,444,407
2	Los Cirios- El Vizcaíno	4	7,694,897
3	Mar Caribe	17	6,194,035
4	Calakmul-Selva Maya	41	3,809,505
5	Alto Golfo-Pinacate	8	2,224,428
6	Big Bend-Río Bravo	8	2,139,487
7	Laguna Madre-Isla del Padre	3	1,832,717
8	Centla-Términos	2	1,008,854
9	Selva de Sian Ka'an	8	985,634
10	Península de Yucatán	9	822,240
11	Don Martín-Cuatro Ciénegas	2	748,504
12	Janos-Los Ojos	5	626,631
13	Sierra Gorda	2	620,450
14	Sierra Madre del Sur de Chiapas	15	536,104
15	Centro 2	24	485,865
16	Huiricuta	5	429,879

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

No.	Nombre del Conglomerado	Total de áreas protegidas involucradas	Superficie (ha)
17	Sierra de Vallejo	2	407,026
18	Sierra de Vallejo	2	407,026
19	Cumbres-Zapalinamé	7	403,095
20	Selva Lacandona	3	397,431
21	Parras-Sierra de Tamaulipas	3	331,045
22	Centro 1	5	308,773
23	La Sepultura	2	108,795
24	Centro 3	3	56,586
25	La Michilía	3	41,619
26	Cerro del Muerto	2	25,066
27	El Cedral	3	20,770
28	Sierra Cerro de la Silla	2	16,650
29	Volcán Tacaná	9	13,648
	TOTAL	201	68,141,167



Conglomerados de Áreas Naturales Protegidas

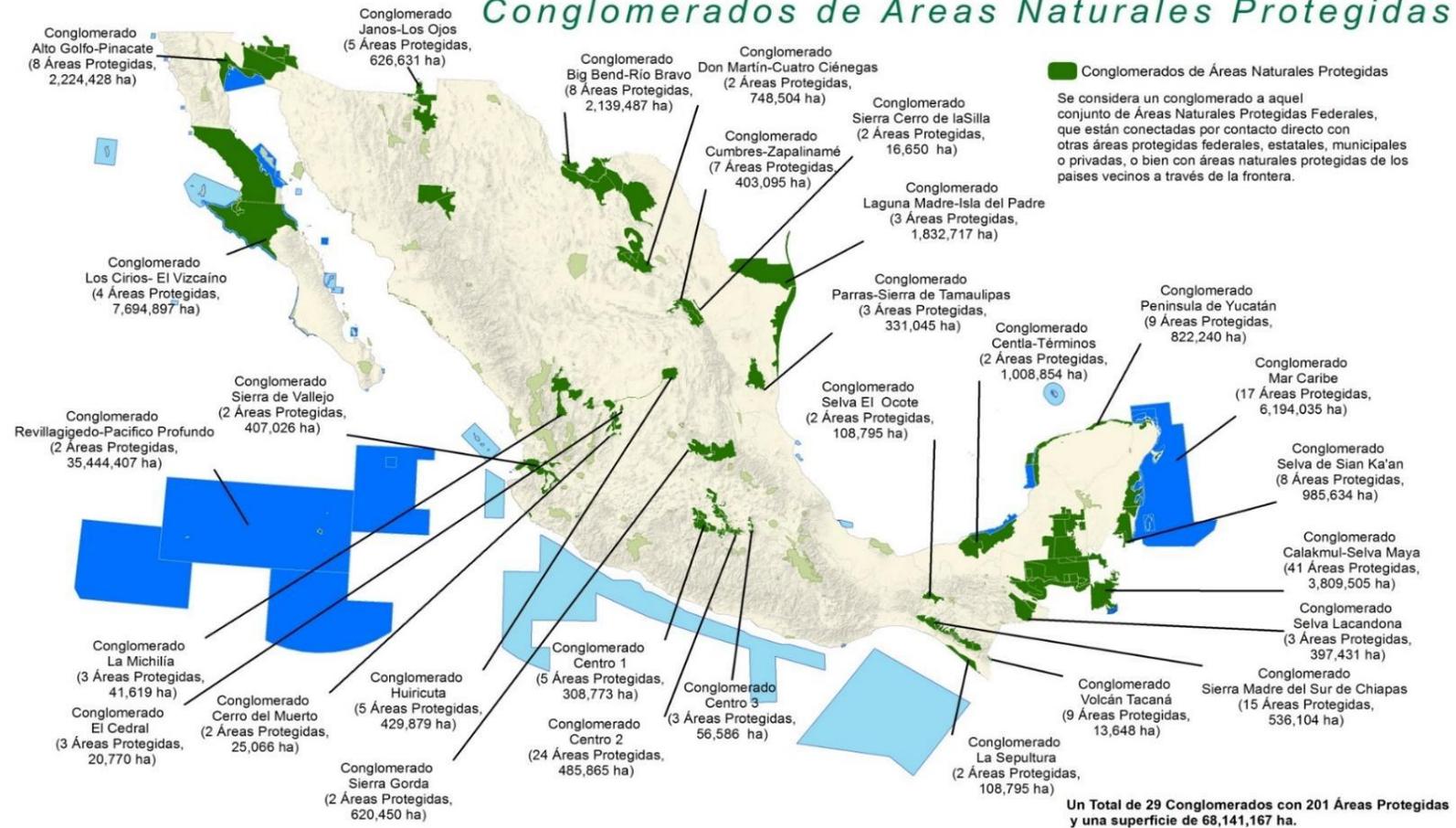


Figura 17.- Distribución de los 29 conglomerados de Áreas Protegidas en México, considerando las áreas protegidas de los países vecinos (EEU, Guatemala y Belice).

c) Corredores bioclimáticos

Con el fin de proveer una guía espacialmente explícita que fomente la conectividad de los ecosistemas naturales, se identificaron corredores bioclimáticos (CBC), es decir, rutas que conectan fragmentos de vegetación primaria (> a 1000 ha; INEGI 2013), que buscan facilitar el movimiento de organismos de diversas especies y mantener la conectividad ecológica entre los fragmentos, en particular ante el cambio climático; por ello, evitan zonas con alta degradación ambiental de acuerdo con el índice de impacto humano MexBio (CONABIO 2019) y consideran explícitamente factores climáticos para evitar cambios bruscos en el clima, tanto el actual como el proyectado para el futuro y seguir transiciones graduales de los gradientes climáticos altitudinales o latitudinales (CONABIO 2020). Los CBC conectan en 82% de los casos fragmentos del mismo tipo de vegetación; la vegetación riparia, un elemento natural para promover la conectividad, coincide en 77% con los CBC (véase Fig. 10; Fig. 18).

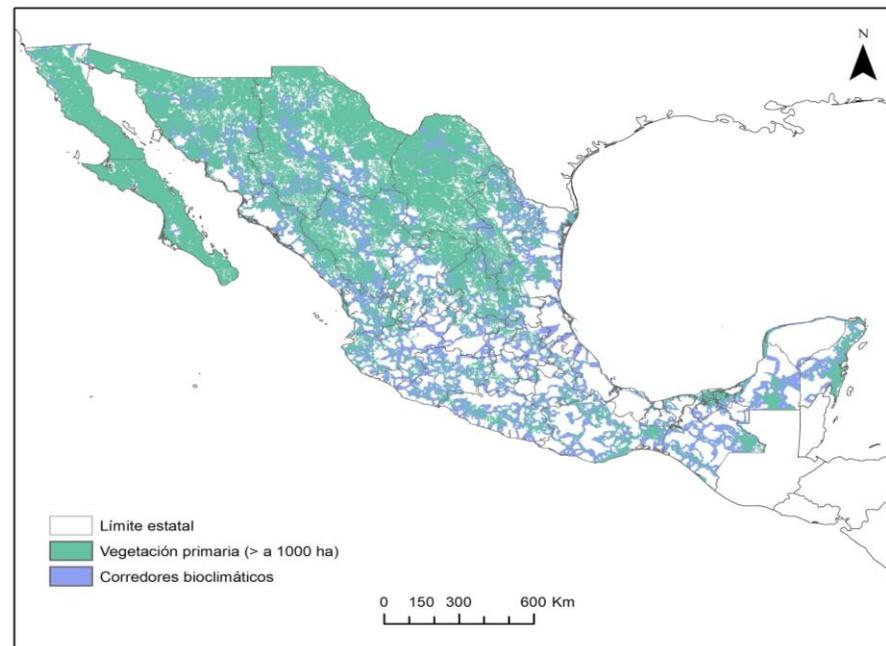


Figura 18. Corredores bioclimáticos entre grandes fragmentos de vegetación primaria

d) Análisis de la conectividad utilizando la métrica ProtConn

La métrica *ProtConn* cuantifica el porcentaje de la superficie de una región de estudio que está cubierta por tierras protegidas y conectadas (Saura *et al.* 2017). En México, se estimaron los valores del *ProtConn* para las ecorregiones terrestres del país (nivel I al III; CCA, 1997) usando la información espacial de los límites de las áreas protegidas federales (SEMARNAT-CONANP 2017), estatales, municipales, ejidales y privadas (CONABIO 2015) y las áreas destinadas voluntariamente a la conservación (CONANP 2019), y un índice de impacto humano (CONABIO 2019) para considerar el efecto del uso de suelo y la infraestructura en la conectividad (CONABIO, CONANP, PNUD 2020; Godínez-Gómez *et al.* 2019).

Cuadro 9. Valores promedio de la métrica ProtConn en tres niveles de ecorregiones terrestres de México usando información espacial de las áreas protegidas federales y subnacionales

Tipo de área protegida	Valor promedio del ProtConn (%) por nivel de ecorregiones terrestres		
	I	II	III
Federales	4.2	9	12.3
Federales y estatales	4.5	10.1	13.4
Federales, estatales, municipales, ejidales y privadas	4.6	10.2	13.5

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

Tipo de área protegida	Valor promedio del ProtConn (%) por nivel de ecorregiones terrestres		
	I	II	III
Federales, estatales, municipales, ejidales, privadas y áreas destinadas voluntariamente a la conservación	4.6	10.2	13.5

Nota: La información espacial de los límites de las áreas protegidas subnacionales de tipo estatal, municipal, ejidal y privada se obtuvo del geoportal de la Conabio (CONABIO 2015) y puede diferir de lo reportado en otras fuentes de información cartográfica como el World Database on Protected Areas (WDPA).

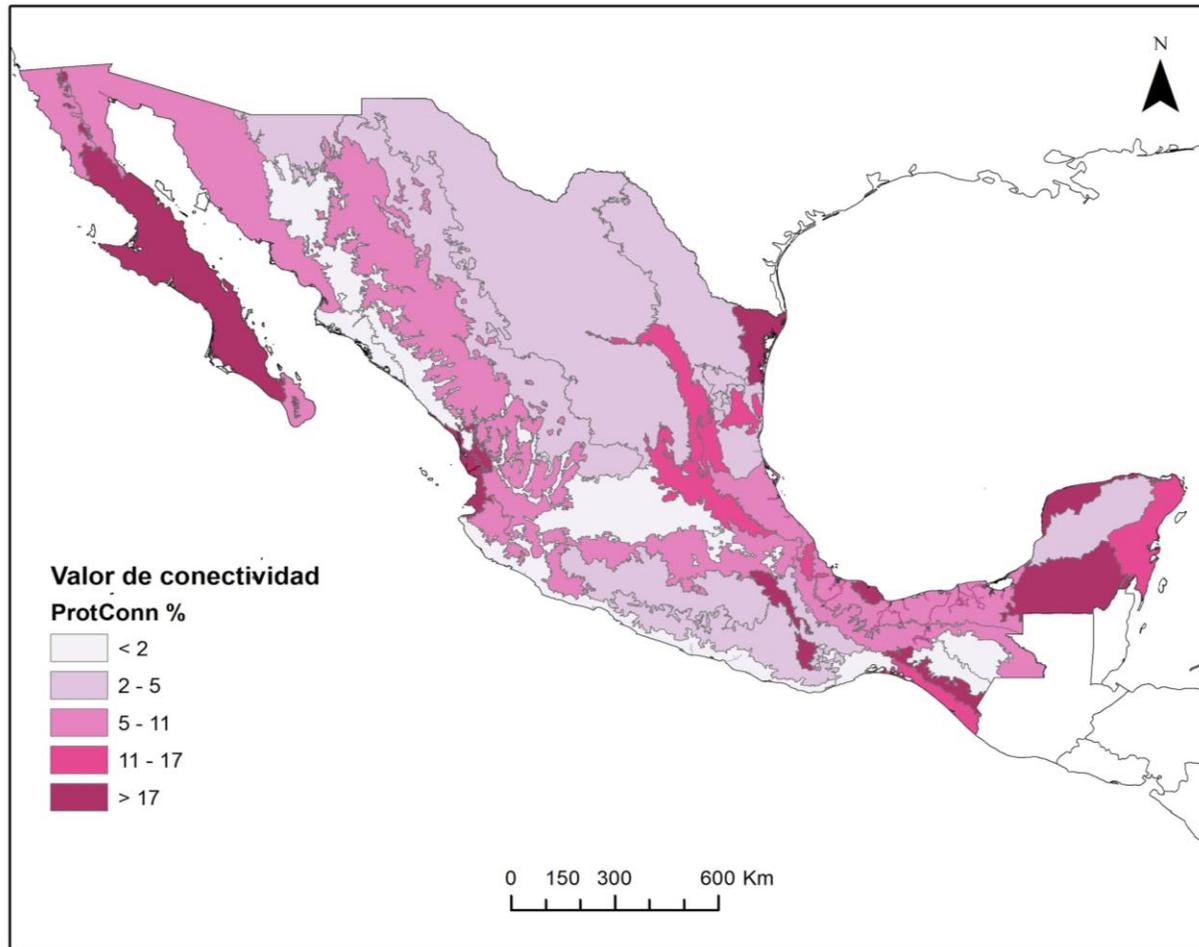


Figura 19. Valores de la métrica *ProtConn* en las ecorregiones terrestres de México nivel III usando la información espacial de las Áreas Naturales Protegidas federales y subnacionales

Además, en el reporte *Protected Planet* de América Latina y el Caribe se estimó un valor de ProtConn de 3.2% para todo el país usando la información de las áreas protegidas del WDPA (actualización de julio 2020) y el mapa de la huella humana global (Williams et al. 2020) para considerar el efecto del impacto antrópico en la conectividad.

6. Participación y gobernanza

Uno de los mecanismos centrales de la gobernanza en las Áreas Naturales Protegidas en México, son los Consejos Asesores. Estos Consejos están conformados por representantes de las comunidades rurales o indígenas al interior o aledañas al área protegida, de las universidades y centros de investigación con actividades en las ANP, miembros de las organizaciones del sector civil organizado, prestadores de servicios turísticos y dependencias de gobierno ¹².

Actualmente son 111 ANP las que cuentan con un Consejo Asesor Vigente (**Fig. 20**); la suma de las superficies de estas ANP es de 35,089,165 hectáreas, que equivalen al 38.63% respecto de la superficie total de las 182 ANP.

La composición de los Consejos Asesores de estas 111 ANP en su conjunto, incluye a un total de 1,426 representantes correspondientes a cinco sectores (**Cuadro 10**). Son 13 Pueblos originarios los que cuentan con representantes que participan en Consejos Asesores de 20 ANP.

¹² <https://www.conanp.gob.mx/documentos/CriteriosInstitucionalesConsejosAsesoresANP.pdf>

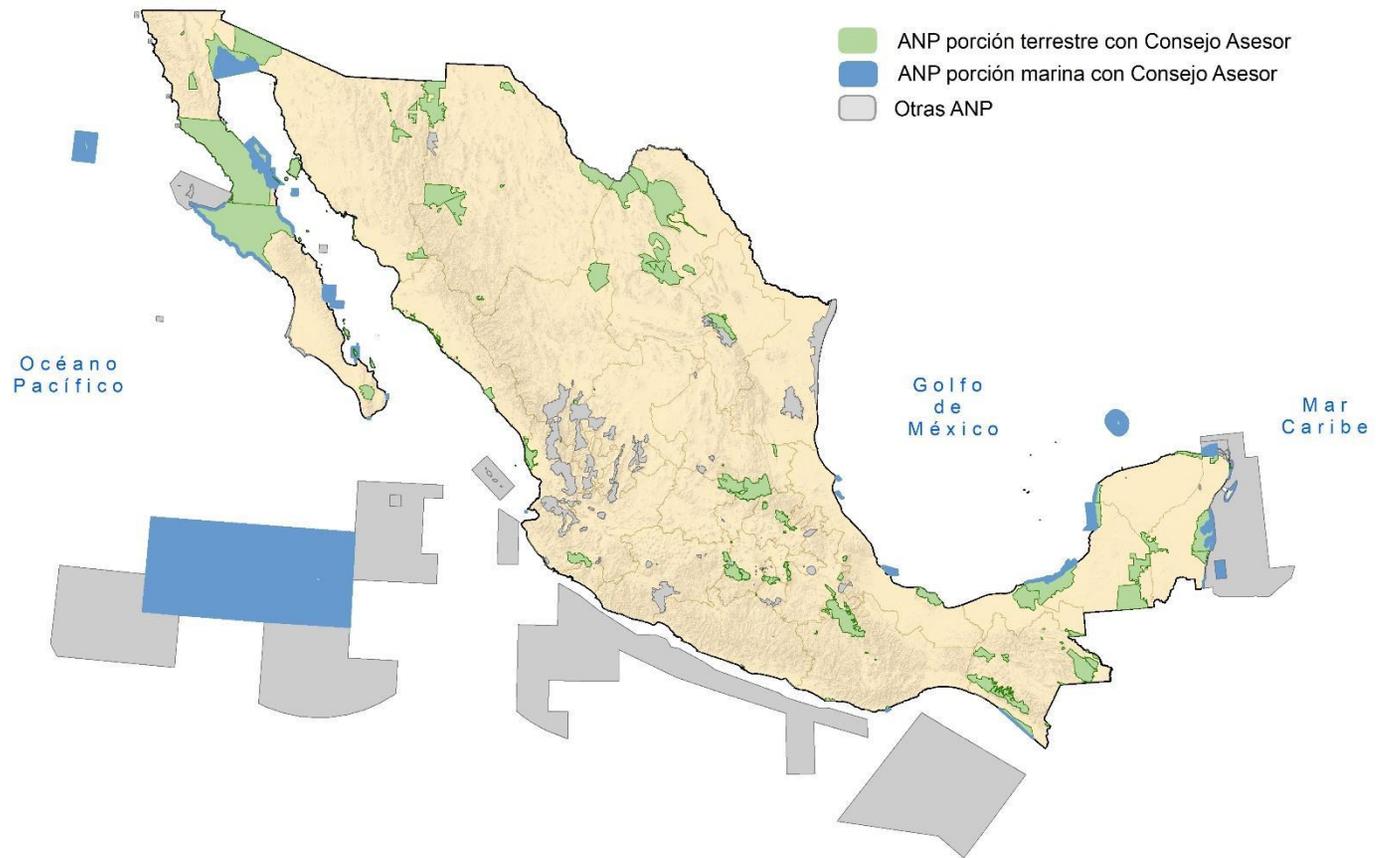


Figura 20.- Distribución de las 111 ANP con Consejos Asesores vigentes.

Cuadro 10.- Distribución de los representantes en los Consejos Asesores vigentes de acuerdo al sector que pertenecen.

Sector	No. de representantes	% del total de representantes
Gobierno Federal	149	10
Gobiernos Locales (Estados y municipios)	325	23
Universidades y Centros de investigación	169	12
Organizaciones de la Sociedad Civil	520	37
Pueblos originarios, comunidades rurales y propietarios particulares	263	18
TOTAL	1,426	100

7. Próximos pasos

- Impulsar el establecimiento de las ANP propuestas a nivel federal
- Apoyar el establecimiento de nuevas Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, particularmente en ecorregiones subrepresentadas y buscando dar cubrimiento a sitios AZE, KBA, SAP, SRR y CBC, para contribuir a reforzar la conectividad entre las áreas protegidas.
- Fomentar las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación para dar cubrimiento a las ecorregiones sub-representadas y a sitios AZE principalmente
- Implementar sistemas de evaluación de la efectividad del manejo en los Sistemas Estatales de Áreas Protegidas y en las ADVC
- Optimizar los mecanismos de gobernanza existentes (Consejos Asesores) y desarrollar otros adicionales que incrementen la participación de las comunidades locales.

8. Referencias

- CCA, 1997. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte: Regiones ecológicas de América del Norte, en www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol/&10=344
- CONABIO, 2015. Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales y Privadas de México 2015, edición: 1. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- CONABIO, 2019. Índice de impacto humano en la biodiversidad terrestre. MEXBIO 2.0 (2014), escala: 1:1,000,000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, México.
- CONABIO, CONANP, PNUD. 2020. Conservación, restauración y conectividad: la biodiversidad de México ante el cambio global. Síntesis y mensajes clave. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Semarnat - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México. <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/15226.pdf>
- CONANP, 2016. Criterios Institucionales para la Constitución, Operación y Seguimiento de Consejos Asesores en Áreas Naturales Protegidas Federales. SEMARNAT. México. 61 pp.
- CONANP, 2019. Documento técnico base del Sistema Permanente de Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas Federales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, SEMARNAT. México. 24 pp.
- CONANP, 2019. Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ADVC). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, México. http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/info_shape.htm
- CONANP, 2020. Evaluación de la Efectividad del Manejo de las Áreas Naturales Protegidas de México: Primer Informe Nacional. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT. México. 95 pp.
- Godínez-Gómez *et al.*, 2019. Informe final del estudio 'Conectividad de los ecosistemas ante el cambio climático en las áreas naturales protegidas'. Proyecto: Fortalecimiento de la efectividad del manejo y la resiliencia de las áreas naturales protegidas para proteger la biodiversidad amenazada por el cambio climático. Informe técnico y financiero. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - Instituto de Biología, UNAM, México.

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2013. Conjunto de datos vectoriales de la carta de uso del suelo y vegetación, serie V (continuo nacional), escala 1:250 000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015. Catálogo del Territorio Insular Mexicano. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 243 pp. Wilkinson T., E. Wiken, J. Bezaury Creel, T. Hourigan, T. Agardy, H. Herrmann, L. Janishevski, C. Madden, L. Morgan y M. Padilla, 2009. Ecorregiones marinas de América del Norte, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, 200 pp.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) -Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) - Instituto Nacional de Ecología (INE), 2008. Ecorregiones terrestres de México.
http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/ecort08gw.xml?_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no
- Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., Kassem, K. R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *Bioscience* 51(11):933-938.
- Saura, S., Bastin, L., Battistella, L., Mandrici, A., Dubois, G., 2017. Protected areas in the world's ecoregions: How well connected are they? *Ecol. Indic.* 76, 144–158. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.12.047>
- SEMARNAT-CONANP, 2017. Áreas Naturales Protegidas de la República Mexicana. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Wilkinson T., E. Wiken, J. Bezaury Creel, T. Hourigan, T. Agardy, H. Herrmann, L. Janishevski, C. Madden, L. Morgan y M. Padilla, 2009. Ecorregiones marinas de América del Norte, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal. 200 pp.
- Williams B.A., Venter O., Allan, J.R. *et al.*, 2020. Change in Terrestrial Human Footprint Drives Continued Loss of Intact Ecosystems. *One Earth* 3: 371–382. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3600547>



9. Anexos

Anexo 1.- Descripción de la Meta 11 de Aichi



Anexo 2 .- Lista de Ecorregiones de México Nivel IV (INEGI-CONABIO-INE, 2008), de acuerdo al porcentaje de superficie dentro de áreas protegidas.

* Se indica en color verde las ecorregiones que tienen una cobertura mayor al 10% en las ANP, en amarillo con una cobertura mayor a 1 y menor al 10%, y en rojo a las que tienen menos del 1%.

ECORREGIONES DE MÉXICO NIVEL IV	Porcentaje cubierto por Áreas Protegidas
1. Sierras con pradera de alta montaña y sin vegetación aparente	93.44
2. Planicies y sierras del Desierto Central Bajacaliforniano con matorral xerófilo sarcocrasicaule y rosetófilo	86.09
3. Sierra con bosques de encino y coníferas	82.97
4. Humedales costeros del Pacífico Bajacaliforniano	80.65
5. Sierras y Lomeríos con bosques de coníferas, encinos y mixtos (de San Pedro Mártir)	76.76
6. Valles endorreicos de Cuatro Ciénegas con vegetación xerófila micrófilo-halófila-gipsofila	72.65
7. Depresión de la Cañada con selva baja caducifolia y matorral xerófilo	67.85
8. Humedales de la Laguna Madre	67.37
9. Elevaciones mayores del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila, bosques de coníferas, de encinos y mixtos	63.59
10. Humedales del Caribe Mexicano	58.08
11. Sierra Madre Centroamericana con bosque mesófilo de montaña	56.01
12. Humedales de la planicie aluvial del Río Grande de Santiago	49.80
13. Humedales del Norte de Yucatán	49.24
14. Sierra de los Tuxtlas con Selva Alta Perennifolia	44.51
15. Sierras del Occidente de Jalisco con bosque mesófilo de montaña	43.01
16. Planicies y lomeríos de los Desiertos del Vizcaino y Magdalena con vegetación xerófila sarco-sarcocrasicaule y halófila	41.77
17. Selva baja caducifolia y bosque de encino de la Sierra de Dientes de Moreno	41.73
18. Humedales del Soconusco	40.56
19. Humedales del Sur del Golfo de México	35.68

**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**CONANP**

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

**CONABIO**

COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

**SRE**

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

ECORREGIONES DE MÉXICO NIVEL IV	Porcentaje cubierto por Áreas Protegidas
20. Planicies y Lomeríos costeros Bajacalifornianos del Mar de Cortes con matorral xerófilo sarcocrasicaule	34.77
21. Valle de Tehuacán con matorral xerófilo	31.81
22. Humedales del Pacífico Sur Mexicano	27.50
23. Sierras y Lomeríos con bosques de coníferas, encinos y mixtos (de Juárez)	24.60
24. Sierra con bosques de encinos, coníferas y mixtos	23.64
25. Cañones con selva baja caducifolia de la Sierra Madre Occidental	23.56
26. Sierras del Occidente de Jalisco con bosques de coníferas, encinos y mixtos	21.09
27. Sierra Madre Centroamericana con bosques de coníferas, encinos y mixtos	20.21
28. Planicie y Lomeríos con selva mediana subperennifolia del Occidente	19.01
29. Lomeríos del Sur de Yucatán con selva alta y mediana subperennifolia	18.59
30. Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Norte con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo	17.24
31. Lomeríos y Sierras con matorral xerófilo y bosques de encino	14.40
32. Sierra con bosques de coníferas, encinos y mixtos	14.35
33. Desiertos del Alto Golfo (Altar, El Pinacate, corredor Mexicali-San Felipe, cuencas de Asunción, Sonoyta, y San Ignacio-Aribaipa)	14.31
34. Humedales costeros del oriente del Mar de Cortés	14.31
35. Planicie Costera y Lomeríos con selva alta perennifolia	13.95
36. Selva alta perennifolia de la vertiente del Golfo de la Sierra Madre del Sur	12.69
37. Planicies Interiores y Piedemontes con pastizal, matorral xerófilo y selvas bajas de la porción occidental del Sistema Neovolcánico Transversal	10.34
38. Lomeríos y Sierras con bosques de coníferas, encinos y mixtos	10.27
39. Planicie y Lomeríos con selva baja caducifolia y matorral xerófilo	10.18
40. Sierra con bosque mesófilo de montaña del Sistema Neovolcánico Transversal	9.84
41. Lomeríos y Planicies con matorral xerófilo, pastizal y elevaciones aisladas con bosques de encinos y coníferas	7.18

Avances hacia el cumplimiento de la Meta 11 de Aichi en México

Noviembre 2020

ECORREGIONES DE MÉXICO NIVEL IV	Porcentaje cubierto por Áreas Protegidas
42. Lomeríos y Planicies con matorral xerófilo y chaparral	6.96
43. Valles y piedemonte con selvas bajas, mezquitales y bosques de encino	5.81
44. Depresión del Balsas con selva baja caducifolia y matorral xerófilo	5.71
45. Planicie con selva mediana y alta subperennifolia	5.41
46. Bosque mesófilo de montaña del norte de Oaxaca	4.94
47. Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila micrófilo-halófila	4.93
48. Planicie Costera Tamaulipeca con vegetación xerófila o sin vegetación aparente	4.54
49. Sierras con bosques de coníferas, encinos y mixtos de Guerrero y Oaxaca	3.95
50. Piedemontes y Planicies con pastizal, matorral xerófilo y bosques de encinos y coníferas	3.44
51. Lomeríos y Planicies con selva baja caducifolia (de la Sierra de Cucharas)	3.37
52. Sierra de Maratines con selva mediana caducifolia	3.35
53. Bosque mesófilo de montaña de los Altos de Chiapas	3.30
54. Humedales Lacustres del Interior	3.27
55. Depresión de Chiapas con selva baja caducifolia y mediana subcaducifolia	3.06
56. Lomeríos con selva mediana caducifolia del Sur de Oaxaca	2.53
57. Sierra con bosque mesófilo de montaña de la Sierra Madre Oriental	2.47
58. Planicie Costera con selva baja espinosa	2.46
59. Lomeríos con matorral xerófilo y selva baja caducifolia de Sinaloa y Sonora	2.20
60. Planicie Noroccidental con selva baja caducifolia	1.83
61. Planicie Interior Tamaulipeca con matorral xerófilo	1.54
62. Cañón y Lomeríos de Tehuantepec con selva baja caducifolia	1.23
63. Planicie Central Yucateca con selva mediana subcaducifolia	1.22
64. Bosque mesófilo de montaña de las Sierras del Sur de Oaxaca	1.11
65. Humedales de Sinaloa	1.08
66. Planicie Costera y Lomeríos del Pacífico Sur con selva baja caducifolia	0.98
67. Planicie con selva espinosa	0.96
68. Lomeríos y Planicies del Altiplano con matorral xerófilo y pastizal	0.56
69. Planicies del Altiplano Zacatecano-Potosino con matorral xerófilo micrófilo-crasicaule	0.56



ECORREGIONES DE MÉXICO NIVEL IV	Porcentaje cubierto por Áreas Protegidas
70. Selva alta perennifolia de la planicie Costera del Golfo	0.47
71. Valles Centrales de Oaxaca con mezquital, selva baja caducifolia y bosque de encino	0.46
72. Bosque mesófilo de montaña de las Sierras de Guerrero	0.45
73. Bosques de coníferas, encinos y mixtos de los Altos de Chiapas	0.38
74. Planicie interior con mezquital	0.32
75. Sistema de sierras del corredor de la Giganta con vegetación xerófila y subtropical	0.32
76. Lomeríos del Norte de Veracruz con selva mediana y alta perennifolia	0.24
77. Planicie Costera del Istmo con selva baja espinosa	0.15
78. Lomeríos y sierras bajas del Desierto Chihuahuense Sur con matorral xerófilo micrófilo-rosetófilo	0.09
79. Planicies Interiores y Piedemontes con pastizal, matorral xerófilo y selvas bajas de la porción oriental del Sistema Neovolcánico Transversal	0.09
80. Lomeríos del Norte de Veracruz con selva mediana subperennifolia	0.06
81. Planicie Costera Sinaloense con selva baja espinosa	0.03
82. Bosques de coníferas, encinos y mixtos de la Sierras Madre del Sur de Michoacán	0.01
83. Planicie aluvial de la cuenca del Río Bravo - La Cochina con vegetación xerófila	0.01
84. Planicies aluviales de los Ríos Yaqui, Mayo y Fuerte con matorral y mezquital xerófilos	0.01
85. Desierto Central Sonorense	0.00
86. Elevaciones aisladas y plegamientos del Altiplano Zacatecano-Potosino con vegetación xerófila, bosques de coníferas, de encino y mixtos	0.00
87. Humedales de la costa de Vallarta	0.00
88. Humedales de las desembocaduras de los Rios Mayo y Yaqui	0.00
89. Humedales del Norte de Veracruz	0.00
90. Humedales del Pánuco	0.00
91. Lomeríos de la planicie de Sinaloa con selva baja caducifolia	0.00
92. Lomeríos y Planicies con selva baja caducifolia (del Sureste de Xalapa)	0.00
93. Sierras y Lomeríos con bosques de coníferas, encinos y mixtos	0.00

