

CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES

SERIE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



**Carpeta
Informativa**

CI

**XXVI Reunión de la
Comisión de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Parlamento Latinoamericano
y Caribeño**

Asunción, Paraguay
8 y 9 de julio de 2016



N° 42



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA



XXVI REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

Parlamento Latinoamericano y Caribeño
Asunción, Paraguay
8 y 9 de julio de 2016



Serie: América Latina

N° 42



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DEL PARLAMENTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Asunción, Paraguay

8 y 9 de julio de 2016

ÍNDICE	
I. Resumen Ejecutivo.	4
II. Programas.	8
• Reunión de la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano y Caribeño.	10
• Reunión de la Comisión de Medio Ambiente y Turismo del Parlamento Latinoamericano y Caribeño.	12
III. Acta de la Reunión de la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano y Caribeño, 30 y 31 de octubre de 2015.	14
IV. Delegación del Congreso Mexicano.	20
V. Mesa Directiva del Parlamento Latinoamericano y Caribeño.	26
VI. Información General.	32
VII. Perfiles.	36
• Diputado Luis Aquiles Moreno (Venezuela), Secretario Alterno de Comisiones del Parlatino.	38
VIII. Ficha Técnica de Paraguay.	40
• Política Interior.	44
• Política Exterior.	50
• Relaciones Bilaterales México-Paraguay.	51
• Relaciones Parlamentarias México-Paraguay.	53
• Relaciones Económicas México-Paraguay.	55
• Cuadro Comparativo de Indicadores Socioeconómicos entre México y Paraguay.	56
• Tratados Bilaterales México-Paraguay.	57



IX. Documentos de apoyo.	58
• Bajemos la Temperatura: Cómo Hacer Frente a la Nueva Realidad Climática.	60
• El Cambio Climático en América Latina y el Caribe.	65
• Compromisos de Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático para el Periodo 2020-2030. México, un País Altamente Vulnerable al Cambio Climático.	72
• Cambio Climático y el Sector Agropecuario en México.	81
• La Pesca Artesanal: Promover la Acción Colectiva y la Organización para Obtener Beneficios a Largo Plazo.	96
• La Pesca Artesanal.	103
• La Biotecnología en México.	117
• La Innovación en Agricultura como Herramienta de la Política de Seguridad Alimentaria: El Caso de las Biotecnologías Agrícolas.	124
X. Nota sobre Ceremonial y Protocolo de la República de Paraguay.	130
XI. Ficha País México.	134



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



I. Resumen Ejecutivo



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



RESUMEN EJECUTIVO

El cambio climático representa una de las mayores amenazas para América Latina y el Caribe. De acuerdo con el Parlamento Latinoamericano y Caribeño, la región ha tenido poco que ver en la gestación de este proceso ambiental, sin embargo debe ser parte de la solución.

Este problema representa múltiples desafíos en los ámbitos económicos, sociales y políticos, lo que obliga a generar más acciones en todos los círculos de toma de decisiones.

Según el 4° informe del Banco Mundial “Bajemos la temperatura”, de seguir el calentamiento global al ritmo actual la temperatura aumentaría en un mediano plazo hasta cuatro grados, lo cual sería devastador para la región. Los estudios elaborados para el informe señalan que prácticamente toda la superficie terrestre de América Latina estará sujeta a eventos calóricos que en la actualidad ocurren una vez cada 700 años, y que traerían como consecuencias sequías extremas en la cuenca del Amazonas y muchas áreas densamente pobladas; la desaparición de los glaciares andinos para fines de este siglo; y huracanes de categorías 4 o 5 cada vez más frecuentes con efectos particularmente nocivos para el área del Caribe.

Al aumento de temperatura actual se le atribuyen las sequías amazónicas de 2005 y 2010, el aumento en la frecuencia de huracanes en el Atlántico y la pérdida del 90% de los glaciares.

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), por su parte, señala que de aumentar dos grados la temperatura global se incrementará el número de huracanes en un 40%, y supondría una amenaza para el 70% de la soja brasileña y el 45% del maíz mexicano. Además la pesca del Caribe disminuiría hasta 50%.

Para la Comisión de Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano y Caribeño es importante destacar que la región de América Latina y el Caribe ha actuado de forma rápida y eficaz, siendo el Continente que ha conservado más bosques que cualquier otra región. Además posee las reservas de agua dulce más grandes y alberga a la Amazonia, el mayor sumidero de carbono del mundo.

Los Parlamentos latinoamericanos y caribeños han sido capaces de mantenerse a la vanguardia en legislación para evitar o mitigar los efectos del cambio ambiental, por ejemplo en Bolivia, Ecuador y Costa Rica.



Brasil también ha demostrado liderazgo al aprobar uno de los regímenes de conservación más efectivos del mundo para la Amazonía, frenando la deforestación de manera sustancial.

Así, un intercambio de experiencias en el seno de la Comisión de Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano y Caribeño, en los temas mencionados anteriormente, representa una magnífica oportunidad para continuar a la vanguardia en la lucha por frenar el cambio climático.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



II. Programas



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





REUNIÓN DE LA COMISIÓN AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DEL PARLAMENTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Asunción, Paraguay, 8 y 9 de julio de 2016

PROYECTO DE AGENDA

HORARIO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE / OBSERVACIONES
	08 DE JULIO	
08:30	Traslado de los legisladores a la Sede del Congreso Nacional del Paraguay	Dirección de protocolo
09:00	<i>Inauguración</i> <i>Palabras de</i> <i>Autoridades del Parlamento de Paraguay</i> Secretario de Comisiones Alterno, Dip. Luis Aquiles Moreno, Venezuela	
09:30	Inicio de los trabajos Designación de un Secretario relator Tema I: Cambio Climático	
11:00	<i>Receso para café</i>	
11:15	Continuación del tema sobre Cambio Climático	
13:00	<i>Almuerzo</i>	
14:30	Tema II Pesca artesanal y Acuicultura Expositor: Comisión de Pesca Continental para América Latina (COPESCAL) Exposición a través de Video Conferencia, webmail o skype,	
16:00	<i>Receso para café</i>	

HORARIO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE / OBSERVACIONES
16:15 18:00	Continuación del tema Debate y conclusiones Fin de la Jornada	
09 DE JULIO		
08:30 hs	Traslado del hotel al Lugar de la Reunión:	Dirección de Protocolo
09:00	Tema III Biotecnología e investigación Exposición: México	
11:00	<i>Receso para café</i>	
11:15 13:00	Tema IV Continuación del tema: Lectura y aprobación del acta Fin de la Jornada	
	Almuerzo	



REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO DEL PARLAMENTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

Asunción, Paraguay, 8 y 9 de julio de 2016

PROYECTO DE AGENDA

HORARIO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE / OBSERVACIONES
08 DE JULIO		
08:30	Traslado de los legisladores a la Sede del Congreso Nacional del Paraguay	Dirección de protocolo
09:00	<i>Inauguración</i> <i>Palabras de</i> <i>Autoridades del Parlamento de Paraguay</i> Secretario de Comisiones Alternas, Diputado Luis Aquiles Moreno, Venezuela	
09:30	Inicio de los trabajos Designación de un Secretario relator Tema I: como Ley Marco para la prevención y sanción del Delito Ecocidio Expositor: Doctor William Soto Santiago Embajada Mundial de Activistas por la Paz.	
11:00	Receso para café	
11:15	Continuación del tema	
13:00	Almuerzo	

HORARIO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE / OBSERVACIONES
14:30	Tema II Proyecto de Ley marco para la protección de Bosques Expositor. Paraguay	
16:00	<i>Receso para café</i>	
18:00	Continuación del tema Debate y conclusión Fin de la jornada	
09 DE JULIO		
08:30 hs	Traslado del hotel al Lugar de la Reunión:	Dirección de Protocolo
09:00	Tema III Discutir y aprobar, una declaración sobre Justicia Ambiental, con la finalidad de llevarlo al evento internacional HABITAT	
11:00	<i>Receso para café</i>	
11:15	Tema IV Continuación del tema: Lectura y aprobación del acta Fin de la Jornada	
13:00	Almuerzo	



III. Acta de la Reunión de la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano y Caribeño, 30 y 31 de octubre de 2015



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





*Parlamento Latinoamericano
 Secretaría de Comisiones*

SÍNTESIS DE TEMAS ABORDADOS EN LA XXV REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DEL PARLAMENTO LATINOAMERICANO

ORANJESTAD, ARUBA, 30 Y 31 DE OCTUBRE DE 2015

La Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca del Parlamento Latinoamericano celebró su XXV Reunión en la ciudad de Oranjestad, Aruba, con la participación de los siguientes parlamentarios miembros:

Directiva de la Comisión:

Presidente: Dip. José Carlos Cardoso, República Oriental del Uruguay

Secretario: Dip. Edgardo Ortiz, República de Paraguay.

LEGISLADOR	PAÍS
Dip. Ramona Pucheta	ARGENTINA
Sen. Christiaan Gerard Dammers	ARUBA
Sen. Juan Edberto Thijsen	ARUBA
Dip. Eliana Berton G.	BOLIVIA
Sen. Humphrey Davelaar	CURAZAO
Sen. Hensley Koeiman	CURAZAO
Dip. Juan Antonio Coloma	CHILE
Asamb. Mauricio Proaño	ECUADOR
Dip. Edgar Ortiz	PARAGUAY
Cong. Wulian Alfonso Monterola Abregu	PERÚ
Sen. Christophe T. Emmanuel	SAN MARTÍN
Sen. Maurice A. Lake	SAN MARTÍN
Sen. Iván Posada	URUGUAY
Dip. Saúl Aristimuño	URUGUAY
Sen. José Carlos Cardoso	URUGUAY
Dip. Dalia H. Yanez	VENEZUELA
Dip. Timoteo Zambrano	VENEZUELA
Dip. Yamileth Calanche Mendoza	VENEZUELA

Nota: Participantes registrado por el Secretariado del PARLATINO con base en las firmas del Acta de la XXV Reunión de la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Tema I. Agricultura Familiar

- Se aprobó por unanimidad celebrar una reunión extraordinaria en el marco de la reunión anual del PARLATINO (noviembre de 2015, Panamá), para abordar el informe preliminar del consultor de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre agricultura familiar y una propuesta de Ley Marco respecto a este tema.
- Se recibió un informe de la señora Nataly Manduro Directora del Departamento de Agricultura y Pesca de Aruba. Describió la situación de la agricultura en su país. Destacó que: la tierra es escasa y seca y que hay obstáculos para el riego; existen oportunidades para desarrollar una agricultura económica; se pueden aprovechar los pozos existentes; el gobierno trabaja en colaboración con la Universidad de Columbia en Estados Unidos para mejorar la calidad de agua; y se fomenta la producción de verduras y frutas en casa.

Tema II. Pesca Artesanal

- Alejandro Flores, Oficial Principal de Pesca y Acuicultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), presentó cifras sobre la pesca artesanal a nivel global y regional. Subrayó los beneficios de ese tipo de pesca para la alimentación y el alivio a la pobreza.
- Los miembros de la Comisión se refirieron a la contaminación de las aguas y mares; y la necesidad de promover medidas para combatir la pesca ilegal y para impulsar la sustentabilidad de la pesca.
- La Comisión se pronunció por:
 - Garantizar recursos presupuestales suficientes para la prospección, evaluación y monitoreo de los recursos pesqueros para su gestión sostenible, así como para estrategias de adaptación al cambio climático.
 - Promover marcos e instrumentos legislativos que garanticen mecanismos eficaces de inspección y vigilancia; así como penas inflexibles para la pesca ilegal en cualquiera de sus modalidades.



- Establecer diálogo y sinergia con los Frentes Parlamentarios Contra el Hambre.
- Gestionar, desde la actuación legislativa, la inclusión de la pesca y la acuicultura de pequeña escala, en los mecanismos de compras públicas y alimentación escolar e institucional (comedores populares, hospitales).
- Garantizar recursos presupuestales suficientes para programas de desarrollo integral de los acuicultores de recursos limitados, con énfasis en mujeres y comunidades de pueblos originarios.
- Consolidar el Foro Parlamentario de la Pesca y la Acuicultura de América Latina, como el espacio de intercambio y construcción de estrategias regionales para impulsar, desde el poder legislativo, el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura.
- Legislar a favor de la inclusión de los pescadores artesanales y acuicultores que tienen recursos limitados, en programas de protección social contributiva y no contributiva.
- Garantizar recursos suficientes para la modernización de la infraestructura de acopio, portuaria artesanal y de cadena de frío para los pescadores artesanales.
- Promover la adhesión de los países a la Red de Acuicultura de las Américas.
- Promover incentivos fiscales y administrativos para el fomento de prácticas sostenibles de pesca y acuicultura.
- Promover la inclusión de la acuicultura en la agricultura familiar.
- Gestionar programas de investigación aplicada e innovación tecnológica para la solución de problemas en los sectores de la pesca y la acuicultura.
- Actualizar la Ley Marco de Pesca Artesanal del PARLATINO, ampliando sus alcances para atender a las nuevas dimensiones de la pesca y a la acuicultura.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



IV. Delegación del Congreso Mexicano



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



DELEGACIÓN DEL CONGRESO MEXICANO



Nayarit

cotanayarit@senado.gob.mx

[@ManuelCota](https://twitter.com/ManuelCota)

Senador Manuel Humberto Cota Jiménez

- Presidente de la Comisión de Agricultura y Ganadería.
- Integrante de la Comisión de Desarrollo Rural.
- Integrante de la Comisión de Relaciones Exteriores.
- Integrante de la Comisión de Turismo.



Sinaloa

aaron.irizar@senado.gob.mx

[@AaronIrizar](https://twitter.com/AaronIrizar)

Senador Aarón Irizar López

- Presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos.
- Integrante de la Comisión de Desarrollo Regional.
- Integrante de la Comisión de Agricultura y Ganadería.
- Integrante de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Morelos

fidel.demedicis@senado.gob.mx

[@FidelDemedicis](https://twitter.com/FidelDemedicis)

Senador Fidel Demédicis Hidalgo

- Presidente de la Comisión de Desarrollo Rural.
- Secretario de la Comisión de Federalismo.
- Secretario de la Comisión de Relaciones Exteriores América del Norte.
- Integrante de la Comisión de Educación.
- Integrante de la Comisión de Comunicaciones y Transportes.
- Integrante de la Comisión de Seguimiento a los Hechos ocurridos en Nochixtlán, Oaxaca el pasado 19 de junio de 2016.



Tlaxcala

martha.palafox@senado.gob.mx

[@MarthaPalafoxG](https://twitter.com/MarthaPalafoxG)

Senadora Martha Palafox Gutiérrez

- Integrante de la Comisión de Educación.
- Integrante del Comité de Garantía de Acceso y Transparencia de la Información del Senado de la República.
- Integrante de la Comisión de Familia y Desarrollo Humano.
- Integrante de la Comisión Especial de Productividad.



Sonora

prospero.ibarra@congreso.gob.mx

[@proibarra](https://twitter.com/proibarra)

Diputado Próspero Manuel Ibarra Otero

- Presidente de la Comisión Pesca.
- Integrante de la Comisión de Deporte.
- Integrante de la Comisión de Asuntos Indígenas.
- Integrante del Grupo de Amistad con Luxemburgo.
- Integrante del Grupo de Amistad con Filipinas.
- Integrante del Grupo de Amistad con Irán.



Chihuahua

alex.lebaron@congreso.gob.mx

[@AlexLebaron1](https://twitter.com/AlexLebaron1)

Diputado Alex Le Baron González

- Secretario de la Comisión de Infraestructura.
- Secretario de la Comisión de Cambio Climático.
- Integrante de la Comisión de Agricultura y Sistemas de Riego.
- Vicepresidente del Grupo de Amistad con Vietnam.
- Integrante del Grupo de Amistad con Luxemburgo.
- Integrante del Grupo de Amistad con Irán.

  Ciudad de México hector.barrera@congreso.gob.mx @HectorBarrera_	Diputado Héctor Barrera Marmolejo <ul style="list-style-type: none">• Secretario de la Comisión de Distrito Federal.• Secretario de la Comisión de Protección Civil.• Integrante de la Comisión de Reforma Agraria.• Vicepresidente del Grupo de Amistad con Rumania.• Vicepresidente del Grupo de Amistad con Egipto.• Integrante del Grupo de Amistad con Australia.
  Chiapas jalvarez.lopez@congreso.gob.mx @JorgeAlvarezOfi	Diputado Jorge Álvarez López <ul style="list-style-type: none">• Secretario de la Comisión de Asuntos Indígenas.• Secretario de la Comisión de Asuntos Migratorios.• Secretario de la Comisión de Derechos Humanos.• Integrante del Grupo de Amistad con Emiratos Árabes.• Integrante del Grupo de Amistad con Pakistán.
  Jalisco salvador.zamora@congreso.gob.mx @SalvadorZamoraZ	Diputado Salvador Zamora Zamora <ul style="list-style-type: none">• Presidente de la Comisión de Desarrollo Metropolitano.• Integrante de la Comisión de Comunicaciones.• Integrante de la Comisión de Desarrollo Rural.• Integrante del Comité del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



V. Mesa Directiva del Parlamento Latinoamericano y Caribeño



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



MESA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO

 <p>Asambleísta Gabriela Rivadeneira</p> <p>Ecuador</p>	<p>Presidenta en Funciones del Parlatino.</p> <p>Presidenta de la Asamblea Nacional de Ecuador.</p> <p>Correo: gabriela.rivadeneira@asambleanacional.gob.ec</p>
 <p>Asambleísta Elias Ariel Castillo González</p> <p>Panamá</p>	<p>Secretario General del Parlatino.</p> <p>Correo: ecastillo@asamblea.gob.pa</p>
 <p>Diputado Rolando González</p> <p>Cuba</p>	<p>Secretario General Alterno del Parlatino.</p> <p>Correo: en la página de la Asamblea Nacional de Cuba no se cuenta con esta información.</p>

 <p>Senadora Liliana Beatriz Fellner</p> <p>Argentina</p>	<p>Secretaria de Comisiones del Parlatino.</p> <p>Correo: liliana.fellner@senado.gov.ar</p>
 <p>Diputado Luis Aquiles Moreno</p> <p>Venezuela</p>	<p>Secretario Alterno de Comisiones del Parlatino.</p> <p>Correo: en la página de la Asamblea Nacional de Venezuela no se cuenta con esta información.</p>
 <p>Diputado Pablo González</p> <p>Uruguay</p>	<p>Secretario de Relaciones Interparlamentarias del Parlatino.</p> <p>Correo: en la página de la Cámara de Diputados de Uruguay no se cuenta con esta información.</p>



Senador Víctor A. Bogado

Paraguay

Secretario de Relaciones
Interinstitucionales del Parlatino.

Correo: vbogado@senado.gov.py



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



VI. Información General



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



INFORMACIÓN GENERAL



EMBAJADA DE MÉXICO EN PARAGUAY

Embajador Fernando Eutimio Ortega Bernés

embparaguay@sre.gob.mx

Dirección: Avenida España 1428, Barrio Villa Morra Asunción, Paraguay.

Teléfono: (595 21) 618-2000 Conm.

Correo: embamex@embamex.com.py



Embajada de México en Paraguay

Diferencia de Horario: +2 horas a partir del 2° domingo de marzo + 1 hora a partir del 1er domingo de abril y + 3 horas a partir de 2° domingo de octubre

TIPO DE CAMBIO AL 30 DE JUNIO DE 2016:

1 MXN = 305,078 PYG (Guaraní paraguayo)

1 USD = 5.589,0 PYG (Guaraní paraguayo)

PRONÓSTICO DEL CLIMA EN ASUNCIÓN, PARAGUAY:

Jueves 7 jul	Viernes 8 jul	Sábado 9 jul	Domingo 10 jul	Lunes 11 jul
 20°C 6°C	 18°C 10°C	 27°C 15°C	 30°C 19°C	 31°C 20°C

VOLTAJE:

- Voltaje: 220 V
- Frecuencia: 50 Hz
- Clavijas: tipo C

Las clavijas a utilizar en Paraguay son del tipo C:



Tipo C: Válido para clavijas E y F



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



VII. Perfiles



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





DIPUTADO LUIS AQUILES MORENO
SECRETARIO ALTERNO DE COMISIONES DEL PARLATINO

Trayectoria Política

- Diputado de la Asamblea Nacional de Venezuela por el estado de Miranda, abanderado por la Mesa de la Unidad Democrática, para el periodo 2016-2021.
- Actualmente es Presidente de la Comisión de Energía y Petróleo en la Asamblea Nacional de Venezuela.
- Es Diputado en el Parlamento Latinoamericano y Caribeño (Parlatino).
- Fue militante de Acción Democrática y secretario del Palacio Federal Legislativo en 1992.

Fecha y lugar de nacimiento: La página de la Asamblea Nacional de Venezuela no registra esta información.

Partido Político: Mesa de la Unidad Democrática (MUD).

Correo electrónico: La página de la Asamblea Nacional de Venezuela no registra esta información.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



VIII. Ficha Técnica de Paraguay



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



FICHA TÉCNICA DE PARAGUAY



1

Nombre oficial: República del Paraguay.

Capital: Asunción.

Independencia: 14 de mayo de 1811.

Superficie total: 406,752 km².

Límites territoriales: Está ubicado en la zona central de América del Sur, al noreste limita con Argentina y al suroeste con Brasil.

División política²: Está dividido en 17 departamentos:

1. Central	7. Guairá	13. San Pedro
2. Cordillera	8. Caazapa	14. Alto Paraná
3. Paraguarí	9. Itapúa	15. Presidente Hayes
4. Misiones	10. Canindeyú	16. Alto Paraguay
5. Neembucú	11. Concepción	17. Boquerón
6. Caaguazú	12. Amambay	

¹ La Bandera de Paraguay fue aprobada el 25 de noviembre de 1842 por el Congreso General Extraordinario del Parlamento Nacional paraguayo. Consta de tres franjas horizontales de igual anchura y dimensiones: la franja superior es de color rojo, la franja del medio de color blanco y la franja inferior de color azul.

Es la única bandera del mundo que tiene dos figuras diferentes por el anverso y el reverso. En el anverso, la bandera presenta el Escudo Nacional de Paraguay, con dos ramas de palma y olivo que se curvan en forma de una corona, rodeando a una estrella; en el reverso lleva el Sello de la Hacienda de Paraguay con la imagen de un león acompañado de un gorro frigio y la inscripción "Paz y Justicia".

Significado de los colores:

-El rojo simboliza el patriotismo, la valentía, la igualdad y la justicia.

-El blanco simboliza la pureza, la unidad y la paz.

-El azul simboliza el amor, el conocimiento, la verdad y la libertad.

Fuente: Ministerio del Interior de Paraguay.

² <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pa.html>



Población³: 7,017 millones de habitantes.

Idioma: Español y guaraní.

Moneda: Guaraní

Religión: Católicos romanos 89.6%, protestantes 6.2%, otros cristianos 1.1%, otras religiones 1.9%, sin religión 1.1%.

Geografía: Paraguay es casi en su mayoría llanura, salvo algunos cerros y sierras pequeñas. La capital, Asunción, se encuentra a una altitud de 139 m, siendo el pico más alto del país el Tres Kandú (842 m). El país está dividido por el río Paraguay en dos zonas: la Región Oriental y la Región Occidental. La primera se encuentra entre el río Paraguay y el río Paraná, y cuenta con fértiles llanuras, ríos, arroyos, lagos y amplios bosques y praderas con pastos. La región oriental, también denominada Chaco Boreal, es una extensa llanura, casi despoblada, con abundante vegetación y variada fauna.

Indicadores sociales⁴:

Esperanza de vida: 75 años.

Tasa de Natalidad: 21.59 nacimientos/1000 habitantes (2015)

Tasa de mortalidad: 6 muertes por cada/ 1000 habitantes (2015)

PIB: 3.01 millones de dólares (est. 2015)

Composición del PIB:

Agricultura: 18.9%

Industria: 18.5%

Servicios: 62.6 (est. 2015)

Comercio Exterior (2015)⁵:

Exportaciones: US \$8,352 millones (2015 est.)

Importaciones: US \$9,604 millones (2015 est.)

Principales socios comerciales: Brasil 31.2 %, Rusia 9.2% Argentina 8.3 %, Chile 6.8% y Holanda 4.5%.

³ <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/weorept.aspx?>

⁴ <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/weorept.aspx?>

⁵ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pa.html>

Principales exportaciones: Soja, productos de ganado, algodón, carne, aceites comestibles, madera y cuero.

Principales importaciones: Vehículos automotores, bienes de consumo, tabaco, productos derivados del petróleo, maquinaria eléctrica, tractores, productos químicos, partes de vehículos.

Política Interior:

En junio de 2012 fue destituido el ex Presidente de Paraguay, Fernando Lugo, mediante un juicio político que llevó a cabo el Senado paraguayo a sólo nueve meses para terminar el período presidencial; con ello, asumió el cargo el entonces Vicepresidente Federico Franco.

Cabe resaltar que la llegada al poder de Francisco Lugo significó el término de 61 años de gobierno conservador del Partido Colorado. La acusación oficial por la cual fue destituido el ex Presidente Lugo fue por incompetencia en la resolución de un conflicto de ocupación de tierras en el que perdieron la vida 17 personas entre campesinos y policías.⁶

El actual Presidente, Horacio Cartes, se desempeñó anteriormente como empresario (banca, tabaco y refrescos) y no tiene experiencia política previa. Con él, el Partido Colorado, que había gobernado Paraguay durante seis décadas incluida la dictadura militar de Alfredo Stroessner (1954-1989), regresó al poder.

Al asumir el cargo, el Presidente Cartes se comprometió a reducir la pobreza de manera sustancial, combatir la corrupción y proteger los recursos naturales.

Con un poco más de 7 millones de habitantes, Paraguay es una economía pequeña y abierta. Durante la última década, según datos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la economía paraguaya creció un promedio del 5% anual. Esto es gracias a sus recursos naturales. La energía eléctrica, a través de las centrales hidroeléctricas binacionales de Itaipú y Yacyretá, junto con la producción agrícola y ganadera altamente productiva lideran las actividades económicas, y representaron más del 60% total de todas las exportaciones paraguayas en 2015.

De acuerdo con las autoridades paraguayas, la apertura económica ayudó a reducir la pobreza, la proporción de paraguayos que viven con menos de US\$ 4.0 al día

⁶ http://elpais.com/elpais/2012/06/23/opinion/1340479871_920302.html

http://internacional.elpais.com/internacional/2012/06/22/actualidad/1340374370_611218.html

(umbral regional de pobreza) bajó del 32.5% al 18.8%. Sin embargo, la pobreza y la desigualdad de ingresos siguen siendo un reto importante.

El primer Plan Nacional de Desarrollo para el período 2014-2030 tiene tres grandes pilares:

- Reducción de la pobreza y desarrollo social;
- Crecimiento económico inclusivo;
- Inclusión de Paraguay en los mercados globales.

El Gobierno actual promueve políticas fiscales sostenibles; una mejor recaudación de impuestos; una mejora de la efectividad de las políticas de protección social y su focalización; y la inclusión financiera más amplia.

El crecimiento se desaceleró a aproximadamente un 3% en 2015 y se espera que siga permaneciendo en 3% como consecuencia de la caída de los precios de las materias primas y las condiciones climáticas adversas que afectan directamente los productos ganaderos y agrícolas.

“Durante la última década, el país ha logrado avances significativos en el frente macroeconómico tras realizar importantes reformas económicas, tales como la Ley de Responsabilidad Fiscal y las Metas de Inflación. Como resultado de esto, la deuda pública sigue aumentando, pero sigue siendo una de las más bajas de la región. A pesar de los recientes esfuerzos para mejorar la recaudación de impuestos y modificar la composición del gasto público hacia la inversión, los niveles de tributación siguen siendo bajos y la calidad de la infraestructura y los servicios públicos, inadecuados. Siguen existiendo desafíos para mejorar la gobernabilidad, el clima de negocios y la formalidad”⁷.

En lo social, se han efectuado una serie de reformas, que incluyen el acceso gratuito a la atención primaria de salud y la educación básica y la expansión de los programas de transferencias condicionadas para beneficiar a las poblaciones vulnerables.

⁷ <http://www.bancomundial.org/es/country/paraguay/overview>



Estructura del Sistema Político

Forma de Estado⁸: Paraguay se constituye como una República Constitucional. La actual Constitución fue aprobada el 20 de junio de 1992 y se ha modificado en dos ocasiones: 2011 y 2014.

Poder Ejecutivo⁹: Es ejercido por el Presidente de la República, quien actualmente es Horacio Manuel Cartes Jara desde el 15 de agosto de 2013. En sus actividades el Presidente es asistido por un Vicepresidente (Juan Eudes Afara Maciel) quien, en caso de impedimento o ausencia, temporal o definitiva, del Presidente, lo sustituirá con todas las atribuciones. El Presidente gobierna apoyado por un Consejo de Ministros y asesorado por un Consejo de Estado. El Vicepresidente es el encargado de participar de las deliberaciones del Consejo de Ministros y coordinar las relaciones entre el Poder Ejecutivo y el Legislativo. El Presidente y el Vicepresidente son elegidos por votación popular en forma conjunta para un mandato de cinco años, sin posibilidad de reelección. Las próximas elecciones presidenciales serán en 2018.

Poder Legislativo¹⁰: Ejercido por el Congreso, compuesto por una Cámara de Senadores integrada por 45 miembros, y una Cámara de Diputados que consta de 80 Diputados. Las elecciones para el Congreso se celebran en listas cerradas (no se vota por cada candidato a Diputado o Senador, sino por una lista presentada por cada partido político. El partido político que obtiene la mayoría en las elecciones tiene derecho a ocupar las dos terceras partes de los escaños de cada Cámara; la tercera parte restante se divide proporcionalmente entre los demás partidos contendientes), simultáneamente con la elección presidencial. Los Diputados se eligen por departamento, mientras que los Senadores se eligen a escala nacional, ambos por un periodo de cinco años, pudiendo ser reelectos. El actual Presidente del Senado es Mario Abdo Benítez, y el Presidente de la Cámara Baja es el Diputado Hugo Adalberto Velázquez Moreno. Las últimas elecciones fueron el 21 abril de 2013.

Como resultado de esas elecciones, el Senado paraguayo está conformado actualmente por los siguientes partidos políticos: Asociación Nacional Republicana Partido Colorado -ANR (19 miembros); Avanza País -AP (2 miembros); Frente Guasu -FG (5 miembros); Partido Demócrata Progresista -PDP (3 miembros);

⁸ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/pa.html>

⁹ <http://www.presidencia.gov.py/pagina/2-el-presidente.html> y http://www.vicepresidencia.gov.py/?page_id=869

¹⁰ <http://www.congreso.gov.py/index.php/categoria-senado/18-reglamento> y <http://www.camdip.gov.py/>

Partido Encuentro Nacional -PEN (1 miembro); Partido Liberal Radical Auténtico - PLRA (13 miembros); y Partido Unión Nacional de Ciudadanos Éticos -UNACE (2 miembros).

Por su parte, la Cámara de Diputados de Paraguay está conformada de la siguiente manera: Asociación Nacional Republicana Partido Colorado - ANR (46 miembros); Partido Liberal Radical Auténtico - PLRA (28 miembros); Avanza País - AP (2 miembros); Partido Encuentro Nacional - PEN (2 miembros); Frente Guasu - FG (1 miembro); Independiente - (1 miembro).

Poder Judicial¹¹: La administración de justicia en Paraguay está a cargo del Poder Judicial que es ejercido por la Corte Suprema de Justicia, por los tribunales y por los juzgados de primera y segunda instancia. La Corte Suprema es el más alto tribunal del Paraguay. De conformidad con la Constitución, la designación de los miembros de la Corte Suprema de Justicia la efectúa el Senado, con acuerdo constitucional del Poder Ejecutivo, previo proceso de selección de candidatos e integración en ternas conformadas por el Consejo de la Magistratura. El artículo 251 de la Constitución señala que la Corte Suprema de Justicia es la encargada de designar a los miembros de los demás tribunales y juzgados del país, a propuesta del Consejo de la Magistratura.¹²

El Senado, con el acuerdo del Presidente, designan a nueve miembros o Ministros para un periodo de cinco años, sobre la base de ternas presentadas por el Consejo de la Magistratura, previa selección basada en la idoneidad, con consideración de méritos y aptitudes.

Principales Partido Políticos¹³

<ul style="list-style-type: none">• Partido Colorado de Paraguay o Asociación Nacional Republicana (ANR)	
--	--

¹¹ <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/poderes-del-estado-paraguay-264960.html>

¹² <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Paraguay/para1992.html>

¹³ <http://www.tsje.gov.py/>

<ul style="list-style-type: none"> Partido Liberal Radical Auténtico (PLRA) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Revolucionario Febrerista (PRF) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Demócrata Cristiano (PDC) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Comunista Paraguayo (PCP) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Encuentro Nacional (PEN) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Independiente en Acción (PIA) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Patria Querida (PPQ) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido País Solidario (PPS) 	

<ul style="list-style-type: none"> Partido Democrático Progresista (PDP) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Socialista Comunero (PSC) Movimiento Popular Tekojoja (MPT) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido de los Trabajadores (PT) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Unión Nacional de Ciudadanos Éticos (PUNACE) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Humanista Paraguayo (PH) 	
<ul style="list-style-type: none"> Partido Frente Amplio Paraguayo (PFA) 	



Política Exterior¹⁴

De acuerdo a la Constitución Política de Paraguay, en sus relaciones internacionales acepta el derecho internacional y se basa en los siguientes principios: la independencia nacional; la autodeterminación de los pueblos; la igualdad jurídica entre los Estados; la solidaridad y la cooperación internacional; la protección internacional de los derechos humanos; la libre navegación de los ríos internacionales; la no intervención, y la condena a toda forma de dictadura, colonialismo e imperialismo. Asimismo renuncia a la guerra, pero sustenta el principio de la legítima defensa.

Paraguay es Estado miembro de la Organización de los Estados Americanos (OEA), del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Asimismo, mantiene relaciones con la Unión Europea, la cual tiene una Delegación en Asunción. El país sudamericano es receptor de cooperación al desarrollo europeo y los productos paraguayos cuentan con beneficios del Sistema de Preferencias Generalizadas (SPG+) para su entrada al mercado europeo. Además, Paraguay mantiene buenas relaciones con Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y Taiwán.

¹⁴ <http://www.mre.gov.py/v2/Contenido/170/institucional>
http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/PARAGUAY_FICHA%20PAIS.pdf

RELACIONES BILATERALES MÉXICO-PARAGUAY

En octubre de 2013, en el marco de la XXIII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, el Presidente Enrique Peña Nieto sostuvo una primera reunión con su homólogo de Paraguay, Horacio Manuel Cartes Jara, quien había tomado posesión en agosto de ese año. En el encuentro, los mandatarios expresaron su interés para aprovechar las oportunidades de negocios en ambos países en materia comercial y de inversión, además de seguir fortaleciendo la cooperación bilateral técnico-científica, y educativa y cultural. Además, el Presidente Peña Nieto celebró la participación de Paraguay como miembro observador en la Alianza del Pacífico.¹⁵

El 2 de junio de 2014, el entonces Canciller José Antonio Meade sostuvo una reunión con el Presidente de Paraguay, Horacio Cartes Jara, en la que coincidieron en seguir impulsando la relación bilateral en ámbitos como el económico, comercial, cultural y educativo. También se refirieron al tema de la Alianza del Pacífico - integrada por Chile, Colombia, México y Perú- en la que Paraguay es país observador. Dicha reunión se dio en el marco de los trabajos de la 44° Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos (OEA), celebrada en Asunción, Paraguay.¹⁶

En diciembre de 2014, en el marco de la XXIV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, el Presidente Enrique Peña Nieto sostuvo un encuentro con su homólogo de Paraguay, Horacio Manuel Cartes Jara, en el que destacaron los esfuerzos para avanzar en la negociación de un mecanismo que permita incrementar y diversificar los vínculos comerciales, así como los flujos de inversión. También, coincidieron en que una prioridad de la agenda bilateral es compartir asistencia y buenas prácticas en cooperación educativa, técnica y científica; además de promover un diálogo político para coincidir en el ámbito multilateral, en foros como la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), la Alianza del Pacífico y la Cumbre Iberoamericana.¹⁷

En marzo de 2016 se llevó a cabo la V Reunión del Mecanismo de Consulta y Coordinación México-Paraguay, presidida por la Subsecretaria para América Latina y el Caribe de México, Socorro Flores Liera, y el Viceministro y Encargado del Ministerio de Relaciones Exteriores de Paraguay, Óscar Cabello Sarubbi.

¹⁵ <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/el-presidente-pena-nieto-se-reunio-con-su-homologo-de-la-republica-del-paraguay-horacio-cartes-en-el-marco-de-la-23-cumbre-iberoamericana>

¹⁶ <http://www.gob.mx/sre/prensa/el-presidente-de-paraguay-recibio-al-canciller-meade>

¹⁷ <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/se-reune-el-presidente-enrique-pena-nieto-con-los-mandatarios-de-guatemala-y-paraguay>



En esta reunión la Embajadora Flores Liera entregó una invitación del Presidente de México, Enrique Peña Nieto dirigida al Presidente Horacio Cartes para que realice una visita a nuestro país durante el segundo semestre de 2016.

Los temas abordados incluyeron un balance de la relación política, económica y de cooperación; el fortalecimiento del marco jurídico con énfasis en los rubros económico, laboral, de cooperación y académico; la conclusión de las negociaciones del Acuerdo de Cooperación en Materia Laboral entre la Secretaría de Trabajo y Previsión Social y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Paraguay; y el inicio de conversaciones para concretar nuevos instrumentos en materia de fomento a las exportaciones, seguridad y academias diplomáticas, que se buscará suscribir durante la visita a México del Presidente Cartes. También se acordó celebrar la III Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Educativa y Cultural en 2016, en la ciudad de Asunción.

Paraguay, como miembro del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) participa en el diálogo ministerial entre este bloque y la Alianza del Pacífico, iniciado en noviembre de 2014, que tiene como objetivo identificar potenciales áreas de vinculación y cooperación. Este diálogo se basa en un mandato presidencial de la IX Cumbre de la Alianza del Pacífico celebrada en junio de 2014 en Punta Mita (México), en la que los Jefes de Estado de Chile, Colombia, México y Perú mostraron su voluntad de ampliar sus áreas de cooperación para la integración profunda de la Alianza y acercarse a otros bloques como el Mercado Común del Sur (MERCOSUR).

Para la actual presidencia Pro Tempore de la Alianza del Pacífico (Chile), la proyección de este mecanismo a terceros mercados y regiones es uno de los temas centrales, por lo que profundizar la agenda con el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) es una prioridad.



RELACIONES PARLAMENTARIAS MÉXICO-PARAGUAY

México y Paraguay coinciden en los siguientes foros: Parlamento Latinoamericano, ParlAméricas, la Confederación Parlamentaria de las Américas, Foro Parlamentario Iberoamericano y la Unión Interparlamentaria.

En los últimos 12 años se tienen registradas dos visitas de legisladores paraguayos al Senado de la República.

El 18 de junio de 2013, los Senadores Miguel Abdón Saguier Carmona y Alberto Grillón Conigliaro de la República de Paraguay fueron recibidos en el Senado por el Senador Armando Ríos Piter; la Diputada Adriana González Carrillo; la Senadora Diva Hadamira Gastélum Bajo; la Diputada María de las Nieves García Fernández; la Diputada Cristina González Cruz; y la Diputada Lizbeth Eugenia Rosas Montero. Los temas principales abordados fueron el proceso de destitución del ex-presidente Fernando Lugo; el fortalecimiento de los trabajos para alcanzar un posible Tratado de Libre Comercio México-Paraguay y la Alianza del Pacífico.

El 6 de noviembre de 2012, los Senadores Miguel Carrizosa Galiano y Miguel Abdón Saguier Carmona se entrevistaron con la Senadora Mariana Gómez del Campo, Presidenta de la Comisión de Relaciones Exteriores América Latina y el Caribe, y miembros de esa Comisión. El tema abordado fue la situación en Paraguay después del juicio político al ex Presidente Fernando Lugo Méndez.

Asimismo, en 2006, el Senado mexicano recibió al Vicepresidente de la República de Paraguay, Señor Luis Alberto Castiglioni; y en 2008 a Fernando Lugo Méndez, Presidente de la República de Paraguay, en Sesión Solemne.

En marzo de 2011, en Asunción, Paraguay se llevó a cabo la Primera Reunión Interparlamentaria entre México-Paraguay. En la Declaración Conjunta se destacaron los siguientes puntos:

- Ambas delegaciones coincidieron que es indispensable fortalecer los sistemas de producción agrícola y ganadera para garantizar la seguridad alimentaria de toda la población.
- La delegación mexicana expresó su interés por compartir la experiencia de Paraguay en la generación de energía hidráulica y la política adoptada para su comercialización en la región, mediante un sistema de precios diferenciados, acorde a la capacidad económica y niveles de desarrollo de cada país.
- Los parlamentarios expresaron su preocupación por el cambio climático y acordaron colaborar para hacerle frente y fomentar un compromiso real de



todos los países del mundo para reducir el efecto invernadero que amenaza la estabilidad mundial.

- Ambas delegaciones consideraron al crimen organizado como un flagelo que afecta a la humanidad, en donde el narcotráfico y el terrorismo son especialmente graves. Coincidieron en la necesidad de combatirlo sobre la base del respeto a la soberanía nacional y la eliminación de la corrupción. Se pronunciaron por la reducción drástica del tráfico y de la venta de armas en la región.



RELACIONES ECONÓMICAS MÉXICO-PARAGUAY

México es el 11° inversionista en Paraguay a nivel mundial y el 4° en América Latina y el Caribe.¹⁸

En 2015, las exportaciones totales de México a Paraguay alcanzaron un monto de 96.7 millones de dólares, mientras que las importaciones totales fueron de 127.7 millones de dólares, generando un comercio total de 224.5 millones de dólares y un saldo de -31 millones de dólares (Secretaría de Economía).

En febrero de 2015, el Subsecretario de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía, Francisco de Rosenzweig Mendialdua, celebró una reunión con el Viceministro de Relaciones Económicas e Integración de Paraguay, Rigoberto Gauto, en la que analizaron las relaciones comerciales bilaterales, de acuerdo al mandato de los presidentes de ambos países durante la XXIV Cumbre Iberoamericana de Veracruz, en diciembre de 2014.

México y Paraguay convinieron retomar las negociaciones para la conformación de un Acuerdo de Complementación Económica (ACE) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), y trabajar para definir los “Términos de Referencia” que guiarán la negociación del acuerdo. Además, acordaron retomar los avances registrados en las dos rondas de negociación llevadas a cabo en 2013 para actualizar el Acuerdo de Alcance Parcial No. 38.¹⁹

El 20 de abril de 2016, el Presidente del Banco Central de Paraguay, Carlos Fernández Valdovinos, declaró que en este año se iniciarían las negociaciones con México para un tratado de libre comercio. De acuerdo con el funcionario un tratado de este tipo daría acceso al mercado mexicano a productos agrícolas, y ganaderos paraguayos, mientras que el consumidor paraguayo se beneficiaría con productos industriales mexicanos.

Paraguay ha negociado acuerdos de libre comercio con Perú, Chile y Colombia, a través de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Paraguay ha expresado que en un eventual acuerdo de libre comercio no se incluirían algunos sectores como el de servicios, ya que consideran que México es muy competitivo en dicho sector y Paraguay quedaría muy desprotegido.²⁰

¹⁸ <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/el-presidente-pena-nieto-se-reunio-con-su-homologo-de-la-republica-del-paraguay-horacio-cartes-en-el-marco-de-la-23-cumbre-iberoamericana>

¹⁹ <http://www.gob.mx/se/prensa/mexico-y-paraguay-acuerdan-retomar-negociaciones-para-un-acuerdo-comercial>

²⁰ <http://www.lanacion.com.py/2016/04/20/paraguay-esta-por-iniciar-una-negociacion-con-mexico/>

CUADRO COMPARATIVO DE INDICADORES SOCIOECONÓMICOS ENTRE MÉXICO Y PARAGUAY

Algunos Indicadores Económicos y Sociales								
	PIB (%)	Inflación (2015)	Desempleo (2015)	Población (millones de personas)	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad Por cada /1000 hab.	Esperanza de Vida	Principales Socios Comerciales
México	2014: 2.141 2015: 2.312 2016: 2.803 (est. FMI)	2.803	4.250	121.087	18.5 (2015, INEGI)	5.7 (2015, INEGI)	74.9 (general) 72.3 (hombres) 77.7 (mujeres)	Estados Unidos China Canadá
Paraguay	2014: 4.35 2015: 3.01 2016: 3.83 (est)	3.28	5.50	7.017	21.59	6	75 (general) 75 mujeres 71 hombres	Argentina Brasil

Fuentes: Fondo Monetario Internacional
http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/weodata/weorept.aspx?sy=2014&ey=2016&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&pr1.x=19&pr1.y=11&c=273%2C156&s=NGDP_RPCH%2CPCP_IPCH%2CTMG_RPCH%2CTX_RPCH%2CLUR%2CLP&grp=0&a=; e Instituto Nacional de Estadística y Geografía
[http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo14&s=est&c=17533.](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo14&s=est&c=17533)

<http://www.paraguay.com/nacionales/paraguay-quiere-acuerdo-comercial-con-mexico-134427>



TRATADOS BILATERALES MÉXICO-PARAGUAY²¹

- Convenio Sobre Transporte Aéreo.
- Convenio para el Transporte de la Correspondencia Diplomática.
- Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica.
- Convenio de Cooperación Cultural.
- Convenio sobre Cooperación en materia de Combate al Tráfico Ilícito y Abuso de Estupefacientes, Sustancias Sicotrópicas, Control de Precursores Químicos y Delitos conexos.
- Tratado de Extradición.
- Tratado de Cooperación sobre Asistencia Jurídica Mutua en Materia Penal.
- Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Certificados de Estudios, Títulos y Grados Académicos.

²¹ Secretaría de Relaciones Exteriores.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



IX. Documentos de apoyo



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



BAJEMOS LA TEMPERATURA: CÓMO HACER FRENTE A LA NUEVA REALIDAD CLIMÁTICA²²

-Extracto-

América Latina y el Caribe

La región de América Latina y el Caribe es muy heterogénea en cuanto a desarrollo económico y social e historia indígena. Tiene una población de 588 millones de habitantes (2013), de los cuales casi el 80 % vive en zonas urbanas. Se calcula que el producto interno bruto (PIB) de la región es de US\$5,655 billones (2013), con un ingreso nacional bruto (INB) per cápita de US\$9,314 en 2013. En 2012, aproximadamente el 25% de la población vivía en condiciones de pobreza y un 12% en pobreza extrema, lo que representa una clara disminución respecto de años anteriores. La desnutrición en la región, por ejemplo, bajó del 14.6 % en 1990 al 8.3 % en 2012. A pesar de los considerables avances de las últimas décadas en desarrollo económico y social, la desigualdad de ingresos de la región continúa siendo elevada.

Con el calentamiento actual de 0.8°C, se perciben importantes impactos del cambio climático en los distintos biomas terrestres (por ejemplo, los bosques tropicales y las montañas de los Andes) y marinos (especialmente, los arrecifes de coral) de la región. A medida que las temperaturas medias mundiales aumenten hacia los 2°C o más, la intensidad y gravedad previstas de los impactos aumentarán en toda la región.

Los cambios en el ciclo hidrológico podrían poner en peligro la estabilidad de las fuentes de agua dulce y los servicios ecosistémicos

La alteración de los ciclos de precipitación, con lluvias más intensas seguidas de sequías más prolongadas, la pérdida de glaciares, degradación de ecosistemas clave y pérdida de servicios ecosistémicos de importancia crítica (por ejemplo, fuentes de agua, almacenamiento de agua, retención, regulación y protección del suelo), impactarán en las fuentes de agua dulce a nivel regional y pueden llegar a generar la necesidad de establecer soluciones de compromiso y sinergias entre las zonas aguas arriba y aguas abajo. Se espera que varios impactos aumenten en intensidad y gravedad a medida que las temperaturas medias suban de 2°C a 4°C.

²² Banco Mundial (2014). Consultado el 5 de julio de 2016, en la página web: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/11/23/000112742_20141123122743/Rendered/PDF/927040v10Spani09SPAspa0010NOEmbargo.pdf

- **Las proyecciones indican que la mayor parte de las regiones secas se volverán más secas y las regiones húmedas, más húmedas.**

En un mundo 4°C más cálido, la reducción de precipitaciones será elevada en el Caribe, América Central, la zona central de Brasil y la Patagonia, de entre un 20% y un 40%. Se prevé que las condiciones de sequía aumentarán más del 20%. Se estima que limitar el calentamiento a 2°C reducirá el riesgo de sequía considerablemente, a un 1% de aumento de los días con condiciones de sequía en el Caribe y un 9% en América del Sur. Al mismo tiempo, se prevé un aumento de la frecuencia y la intensidad de los eventos de precipitaciones extremas especialmente en la zona costera tropical y subtropical del Pacífico y en el sur de Brasil.

- **Se anticipa una pérdida masiva de glaciares en los Andes con un calentamiento de 2 °C (hasta el 90 %) y casi completa si se superan los 4°C.**

Los cambios en el derretimiento de los glaciares, en respuesta al calentamiento de la superficie terrestre, alteran los períodos y la intensidad del caudal de los ríos, y dan lugar a un mayor riesgo de inundaciones y escasez de agua dulce, así como daños en la infraestructura.

- **Se calcula que el aumento de las sequías y las temperaturas medias reducirá las fuentes de agua y afectará a la mayoría de los ecosistemas y los agroecosistemas.**

El creciente riesgo de sequía aumentará las probabilidades de que se produzcan incendios forestales, degradación de bosques en gran escala inducida por el cambio climático y pérdida de los servicios ecosistémicos asociados.

- **Los glaciares se derretirán a un ritmo aún más acelerado que el observado, con un pico en la escorrentía esperado para dentro de 20 a 50 años, aunque podría darse antes en algunas cuencas.**

Los desbordes de los lagos glaciales y las inundaciones asociadas constituyen un riesgo para las ciudades andinas. La pérdida de glaciares probablemente impactará en los *páramos* (ecosistemas andinos capaces de acumular grandes cantidades de carbono), que son la fuente de agua para muchas de las ciudades andinas. Además, la degradación de ecosistemas de altura hace que estos tengan menor capacidad para retener agua, y las mayores lluvias aumentarán la erosión y darán lugar a una mayor sedimentación y daño en las presas hidroeléctricas, las obras de riego y la infraestructura de defensa en los ríos.

- **La tendencia prevista de precipitaciones más intensas puede aumentar significativamente el riesgo de deslizamientos de tierra, especialmente en los terrenos en pendiente que a menudo ocupan las comunidades rurales y urbanas más pobres.**

Los grandes deslizamientos de tierra ocurridos en 2011 en el estado de Río de Janeiro luego de fuertes lluvias anticipan la posible gravedad de los impactos previstos para casos de lluvia más severos. Los episodios de lluvia intensa pueden saturar rápidamente las vías de drenaje naturales, así como los sistemas de drenaje urbanos que, probablemente, no hayan sido diseñados para el caudal y la intensidad de los casos pronosticados para el futuro.

El cambio climático pondrá en riesgo la agricultura de subsistencia de pequeña escala y la producción agrícola a gran escala para exportación.

La agricultura en la región de América Latina y el Caribe depende, en gran medida, de los sistemas de secano²³, tanto para la subsistencia como para los cultivos de exportación; por eso, es vulnerable a las variaciones climáticas tales como las sequías, los cambios en los patrones de precipitaciones y el aumento de la temperatura.

- **Mayores riesgos para la agricultura cuando el calentamiento supera los 2 °C.**

Existe una clara señal negativa climática con un calentamiento de 2 °C para una gran variedad de cultivos como la soja (hasta un 70 % de reducción del rendimiento de cosecha en algunas zonas de Brasil) y el maíz (hasta un 60 % de reducción en Brasil y Ecuador) para 2050, respecto de los valores de referencia de 1989-2009. Simulaciones de intervenciones de adaptación (por ejemplo, variedades de cultivos mejoradas, suelos mejorados y gestión de los cultivos, y riego complementario) demostraron capacidad para reducir, pero no revertir, las reducciones de rendimiento atribuidas al cambio climático. Otros estudios indican que, en un mundo 3°C más cálido, los impactos negativos previstos para cada cultivo serán más severos. Por ejemplo, se habla de hasta casi un 70% de reducción en el caso del trigo en América Latina y el Caribe. Esto implica que el cambio climático amenaza no solo a los pequeños agricultores y a las comunidades rurales e indígenas, sino también a los productores de productos básicos de gran escala (soja, maíz), a los ganaderos y a las agroindustrias, con posibles repercusiones negativas en la seguridad alimentaria y en los precios de los alimentos de la región y zonas más amplias.

²³ [Los sistemas de secano son aquellos en los que los cultivos sólo reciben el agua que aportan las lluvias.]

- **La seguridad alimentaria local se ve seriamente amenazada por la disminución prevista del potencial de pesca.**

Se estima que las costas del Caribe, los estuarios del Amazonas y el Río de la Plata se verán especialmente afectados por una reducción del potencial de pesca de más del 50 %, a medida que los peces migren en respuesta al calentamiento de las aguas. Las aguas del Caribe podrían experimentar reducciones de entre 5% y 50%. Estas estimaciones corresponden a un calentamiento de 2°C para 2050, fecha en que muchos arrecifes de coral —importantes criaderos y hábitats de peces— sufrirían episodios de blanqueamiento anuales, lo que reduciría aún más la base de recursos marinos. La acidificación de los océanos podría afectar directamente a las poblaciones de peces, incluso a través de daños fisiológicos en las primeras etapas de su vida. Sin embargo, los efectos en la cadena alimentaria no están todavía claros.

- **El cono sur (Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y el sur de Brasil), como principal región productora de granos y ganado, es susceptible a eventos climáticos intensos,** principalmente los relacionados con el cambio en los patrones de precipitaciones y el aumento de eventos extremos de calor. Se espera que esto impactará gravemente en las cosechas de maíz y soja, que son importantes productos básicos de exportación. Por ejemplo, se estima que la productividad del maíz descenderá entre un 15% y un 30% en comparación con los niveles de 1971-2000 con un calentamiento de 2°C para 2050, y entre un 30% y un 45% si el aumento alcanza los 3°C. Fenómenos de El Niño intensos o extremos, que generan inundaciones o sequías en la temporada de cosecha, plantean considerables riesgos adicionales para la agricultura de la región.

Se prevé una mayor prevalencia de fenómenos extremos que afectarán tanto a las comunidades rurales como a las urbanas, en particular en las tierras en pendiente y las regiones costeras.

La región está fuertemente expuesta a los efectos de fenómenos extremos más frecuentes e intensos, tales como los que ocurren durante casos fuertes de El Niño y ciclones tropicales.

- **Se prevé un aumento de aproximadamente un 40 % en la frecuencia de ciclones tropicales del Atlántico norte más fuertes con un aumento de la temperatura de 2°C, y de 80% en un mundo 4°C más cálido, en comparación con el presente.**

En América Latina y el Caribe, cerca de 8.5 millones de personas viven en zonas expuestas a huracanes y unos 29 millones viven en zonas costeras bajas. El Caribe

es especialmente vulnerable, ya que más del 50% de su población vive a lo largo de las costas y cerca del 70% vive en ciudades costeras. Los ciclones tropicales más intensos interactuarían negativamente con el aumento del nivel del mar, lo que exacerbaría el riesgo de inundaciones costeras y marejadas ciclónicas y pondría en peligro sistemas económicos completos, así como medios de subsistencia (especialmente en el caso de los Estados insulares).

- **Los riesgos asociados con los fenómenos de El Niño y los ciclones tropicales se producirían al mismo tiempo que un aumento del nivel del mar de 38 cm a 114 cm, lo que incrementaría considerablemente los riesgos de marejadas ciclónicas.**

Se prevé que el aumento del nivel del mar será mayor en la costa del Atlántico que en la del Pacífico. Por ejemplo, en Valparaíso (Chile), está previsto un aumento de 0.35 metros con un calentamiento de 2°C y de 0.55 metros con un calentamiento de 4°C (estimación media). Recife (Brasil) tiene proyecciones de aproximadamente 0.39 metros y 0.63 metros, respectivamente, con estimaciones máximas que llegan a 1.14 metros en un mundo 4°C más cálido, el valor más alto de la región.

- **Los fenómenos extremos afectarán en gran medida a los pobres de zonas rurales y urbanas que con frecuencia viven asentamientos informales en zonas de alto riesgo (por ejemplo, llanuras aluviales y pendientes pronunciadas).**

En 2005, el porcentaje más alto de personas que vivía en asentamientos informales en América Latina se encontraba en Bolivia (50%), mientras que en el Caribe correspondía a Haití (70%). Los efectos negativos de los fenómenos extremos también afectan a las comunidades rurales, ya que estas dependen significativamente de su medio ambiente y los recursos naturales asociados.

- **En el Caribe, se pueden esperar impactos adversos considerables en los ecosistemas locales de importancia crítica, la agricultura, la infraestructura y el sector del turismo si el calentamiento llega a 2°C.**

Esto se debe a la pérdida o degradación de recursos importantes debido a los efectos combinados del aumento del nivel del mar y los impactos asociados de intrusión salina y marejadas ciclónicas, la acidificación de los océanos, el blanqueamiento de los arrecifes de coral y la pérdida de protección física de las costas debido a la muerte y la degradación de los arrecifes. Es de esperar que los impactos de estos y otros cambios climáticos se incrementen en forma considerable con el calentamiento progresivo, especialmente por la mayor posibilidad de que se produzcan ciclones tropicales más frecuentes.

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE²⁴

La evidencia científica que surge a partir de las mayores observaciones hidrológicas y meteorológicas confirma que el clima está cambiando en América Latina y el Caribe. En 2013, el quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2013) señaló que, en los últimos 20 años, la temperatura promedio de América Latina y el Caribe ha aumentado aproximadamente 0.1°C por década, observándose una zona en el centro de Sudamérica en que la tasa de recalentamiento es el doble de la media mundial. Para el conjunto de la región se proyecta que las temperaturas aumentarán a una tasa igual o superior a la media mundial. Los glaciares están retrocediendo como consecuencia de las variaciones de las temperaturas, y muchos podrían desaparecer del todo en el próximo siglo.

Asimismo, en las últimas décadas, los cambios en las precipitaciones han seguido tendencias muy irregulares en toda la región. Se proyecta que el nivel de precipitaciones disminuirá en la mayor parte de México, Centroamérica, el Caribe y la Amazonía. La tendencia general de variación indica que la intensidad de las precipitaciones está aumentando en casi todos los demás lugares y, en consecuencia, ha aumentado el riesgo de inundaciones. Al mismo tiempo, en casi todas partes se observa un claro aumento del número de días secos consecutivos, lo cual apunta a un mayor riesgo de sequías. Solo en el período 2007-2012, la región registró 340 fenómenos meteorológicos y climáticos extremos que incluyeron inundaciones y sequías. Por último, en la mayoría de las zonas costeras, el nivel del mar ha aumentado aproximadamente 0.2 metros en los siglos XX y XXI.

Los países de América Latina y el Caribe son vulnerables al cambio climático. México y los países del Caribe y Centroamérica se cuentan entre los más vulnerables a desastres naturales, debido a su ubicación geográfica y sus variables socioeconómicas. Es probable que se registren fenómenos extremos incluso más intensos en estos países, lo cual podría afectar a importantes sectores económicos, como la agricultura y el turismo. El aumento del nivel del mar también podría acrecentar el riesgo de mareas de tormenta y de intrusión de agua salina y, por ende, afectar los recursos hídricos. En los países andinos y del Cono Sur, el retroceso de los glaciares inicialmente aumentará el riesgo de inundaciones y reducirá el suministro de agua. Los países de la cuenca amazónica podrían registrar

²⁴Banco Interamericano de Desarrollo. El Cambio Climático y el BID: Creación de Resiliencia y Reducción de Emisiones, Capítulo 2, 2014. Consultado el 4 de julio de 2016 en la URL: https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6692/CC_SpanishBR1K.pdf?sequence=2

una mayor tasa de conversión de la selva tropical en sabana, lo cual incidiría en las tendencias de precipitaciones de la región.

Los impactos socioeconómicos del cambio climático en América Latina y el Caribe también son considerables. Se estima que los 340 fenómenos meteorológicos extremos observados en el período 2007-2012 dejaron un saldo de casi 8.000 muertos, afectaron a más de 37 millones de personas y conllevaron pérdidas económicas de más de US\$32.000 millones²⁵. Según el modelo elaborado como parte de esta evaluación, llegado 2050 es probable que el cambio climático afecte el bienestar de los hogares tanto de zonas rurales como urbanas. Como consecuencia de los efectos del cambio climático sobre la producción agropecuaria (variación del rendimiento) y los precios internacionales de los alimentos, a menos que se implementen medidas adecuadas de mitigación, se prevé que para 2050 Brasil y México podrían sufrir pérdidas económicas de entre US\$45.400 millones y US\$304.000 millones, y de entre US\$60.800 millones y US\$141.200 millones, respectivamente. Perú, que posee una estructura productiva diferente, podría experimentar tanto pérdidas como ganancias económicas (ganancias de US\$16.700 millones frente a pérdidas de US\$18.800 millones). Para 2050, los hogares brasileños podrían perder entre 4.3% y 28.8% de su ingreso anual, en tanto que los de México podrían sufrir reducciones de entre 8% y 18.6%²⁶.

Los grupos más vulnerables al cambio climático son los pobres de zonas rurales y los pueblos indígenas que son los que más dependen de los recursos naturales para su sustento y bienestar. Estos grupos se concentran principalmente en regiones pobres y zonas ambientalmente frágiles que son especialmente propensas a amenazas naturales. Asimismo, sus posibilidades de subsistir por otros medios son escasas y su acceso a conocimientos técnicos y al crédito es reducido. Aproximadamente las dos terceras partes de las poblaciones rurales que viven en la pobreza son pequeños agricultores, y la mitad de los pobres de zonas rurales

²⁵ Los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos comprenden tormentas, sequías e inundaciones. La Oficina de Evaluación y Supervisión (OVE) basó estos cálculos en datos de la Base de Datos sobre Eventos de Emergencia (EM-DAT por sus siglas en inglés), 2014. Cabe señalar que el Banco Mundial ha realizado análisis empleando datos de DesInventar (con menos países y más puntos de datos por país) que indican que la Base de Datos sobre Eventos de Emergencia (EM-DAT) probablemente subestima en un 50%, por lo menos, el valor de los daños.

²⁶ El análisis de género apunta a que los hogares encabezados por hombres posiblemente sean más vulnerables al cambio climático que los que son encabezados por mujeres ya que, en Brasil, México y Perú, el ingreso per cápita y los niveles de diversificación del ingreso de estos últimos hogares son ligeramente más altos que los de hogares liderados por hombres (sobre la base de datos de 2008) (Andersen et al., 2014).

cuentan con limitado acceso a los recursos productivos que necesitan para generar un ingreso agrícola adecuado. Se considera que los pueblos indígenas de los valles andinos, los pobres de zonas rurales del noreste de Brasil y en las cuencas semiáridas de Argentina y Chile, y los pequeños agricultores que subsisten de la producción de maíz de secano (riego sólo mediante agua de lluvia) en Centroamérica y México son los más vulnerables a escasez de agua de riego, reducciones de los rendimientos y sequías. No solo la viabilidad de sus medios de sustento se ve amenazada —lo que se traduce en inseguridad alimentaria y problemas de salud— sino también su propia integridad cultural (Verner, 2010; Kronik y Verner, 2010).

La infraestructura es sumamente vulnerable al cambio climático. En el sector de transporte, por ejemplo, el cambio climático podría afectar la integridad de la infraestructura y la fiabilidad del transporte de bienes y personas. El cambio climático puede afectar los sistemas de transporte de dos formas: puede interrumpir la disponibilidad de combustibles y electricidad necesaria para proporcionar servicios de transporte, y puede dañar la infraestructura e interrumpir los servicios de transporte. El aumento de las precipitaciones, las sequías persistentes, el aumento del nivel del mar y la incidencia de fenómenos extremos pueden comprometer la integridad de los sistemas de transporte, afectar a los segmentos críticos de la red, reducir la capacidad de servicio e impedir el acceso durante emergencias. En el sector energético, el suministro de agua es preocupante, ya que la región depende de la energía hidroeléctrica para generar el 50% de su electricidad. América Latina y el Caribe ya ha experimentado una reducción de su capacidad hidroeléctrica debido a sequías. Por ejemplo, la sequía en Brasil y Costa Rica de principios de la década de 2000 redujo considerablemente la generación de energía, lo que causó importantes pérdidas. Además, el retroceso de los glaciares podría costarle al sector de energía eléctrica de Perú entre US\$212 millones — si se implementa una hipótesis de adaptación gradual— y US\$1,500 millones en condiciones de racionamiento (Vergara et al., 2007).

Contribución de América Latina y el Caribe al cambio climático

Aunque los 26 países miembros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en América Latina y el Caribe contribuyen con el 7.8% del PIB global y representan el 8.4% de la población mundial, su proporción de las emisiones de gases de efecto invernadero es de 9.1%. La energía, la agricultura y el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (LULUCF) son los factores que más aportan a las emisiones de estos gases en la región, y representan, respectivamente, alrededor de un 29%, un 28% y un 22% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Las emisiones correspondientes al transporte, el subsector del sector

energético que actualmente registra el mayor crecimiento, se duplicaron entre 1980 y 2005, alcanzando un 13% de las emisiones totales. Las emisiones de los 26 países miembros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la región disminuyeron después de 2005, en gran parte porque las emisiones correspondientes al uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (LULUCF) se redujeron un 44% entre 1990 y 2011, principalmente como consecuencia de la reducción de la deforestación en la Amazonía brasileña.

Pese a que la matriz eléctrica de América Latina y el Caribe es más limpia que la de otras regiones del mundo, esa situación está cambiando. Las emisiones del sector energético han aumentado acusadamente, y se prevé que seguirán creciendo un 132% entre 2010 y 2050, porcentaje cercano a la tasa mundial prevista de 138%. Aunque la energía hidroeléctrica ha sido la principal fuente de electricidad, su proporción ha disminuido a 51% in 2013, frente a 69% in 1990, en tanto que la proporción del gas natural ha aumentado a 25% (WWI, 2014). Aunque otras fuentes de energía renovable (energía eólica, solar y geotérmica) representan una proporción muy pequeña de la electricidad de la región, recientemente han aumentado, y han alcanzado un 5% de la capacidad instalada de generación de electricidad en 2013.

El transporte vial es la principal fuente de emisiones de CO₂ en el sector de transporte de América Latina y el Caribe, y representa el 93% de las emisiones totales del sector. De este total, aproximadamente la mitad de las emisiones corresponde al transporte de pasajeros y la otra mitad al transporte de carga. Si bien el transporte público y las modalidades no motorizadas (desplazamiento a pie o en bicicleta) representan el 70% de los viajes para transporte de pasajeros en las ciudades, las modalidades de transporte colectivo han disminuido y cedido lugar al uso de vehículos privados cuyas emisiones de carbono son mucho más altas. La situación se ve exacerbada por la deficiente calidad de los combustibles, un parque automotor anticuado, subsidios generalizados a los combustibles para el transporte y exenciones tributarias a la importación de vehículos a América Latina y el Caribe. La falta de una planificación urbana adecuada del uso de la tierra, el aumento del ingreso y el crecimiento demográfico han contribuido a la expansión urbana, lo cual ha incrementado la demanda de vehículos privados, el número de viajes por persona, y las distancias recorridas por viaje. Entre las modalidades de transporte de carga, la proporción correspondiente al flete aéreo y vial, cuyas emisiones de carbono son más altas que las de flete ferroviario o por barco, ha aumentado debido a la creciente demanda de entregas “justo a tiempo” y la mayor densidad de las redes viales.

Las emisiones procedentes de la agricultura y el cambio de uso de la tierra y silvicultura (LUCF) se concentran en unos pocos países. En 2011, cuatro países — Argentina, Brasil, Colombia y México—produjeron el 78% de las emisiones totales derivadas de la agricultura, y seis países generaron el 73% de las emisiones derivadas del uso de la tierra y silvicultura LUCF, a saber, Brasil, Venezuela, Bolivia, Ecuador, Perú y Paraguay. Con respecto a los totales mundiales, la región produjo el 62% de las emisiones derivadas del uso de la tierra y silvicultura LUCF. Aproximadamente el 90% de las emisiones derivadas de la agricultura de América Latina y el Caribe procede de la ganadería, y solo el 10% de cultivos agrícolas.

Programa de política de América Latina y el Caribe para hacer frente al cambio climático

Los países de América Latina y el Caribe han, cada vez más, incluido el cambio climático en sus programas nacionales de política. Como Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kyoto, todos los países de la región han presentado al menos una Comunicación Nacional sobre las actividades que están llevando a cabo para hacer frente al cambio climático, y aproximadamente el 70% de ellos ha publicado dos como mínimo. Varios países de América Latina y el Caribe están formulando y aplicando un plan nacional de adaptación para reducir la vulnerabilidad al clima. Asimismo, alrededor de un tercio de los países del grupo de los 26 países miembros del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la región está formulando o aplicando medidas de mitigación apropiadas para cada país (NAMA)²⁷.

En el sector energético, los países de América Latina y el Caribe parecen estar comprometidos a mantener una matriz energética con bajas emisiones de carbono. A tal efecto, la región necesita formular estrategias eficaces de mitigación centradas tanto en la energía renovable como en la conservación/eficiencia energética. América Latina y el Caribe cuenta con una gran dotación de recursos renovables. Además de la gran disponibilidad de energía hidroeléctrica, muchos países de la región presentan un gran potencial para producir electricidad por medio de energía solar, energía eólica a gran escala y fuentes geotérmicas. Asimismo, la región cuenta con gas natural, al que podría recurrirse durante la transición y para respaldar la adopción de fuentes de energía renovable. La eficiencia energética

²⁷ Las NAMAs son un conjunto de actividades factibles definidas de manera soberana por un país y que conducen a reducir emisiones de una manera medible, reportable y verificable. Se llaman así por sus siglas en inglés: Nationally Appropriate Mitigation Action (acción de mitigación apropiada a cada país).

ofrece una alternativa para reducir la inversión en la oferta de energía y, simultáneamente, lograr una reducción considerable de las emisiones de gases de efecto invernadero. Según estimaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), invertir en eficiencia energética reducirá el consumo de energía en un 10% en la próxima década. No obstante, las altas subvenciones a la energía y las consiguientes bajas tarifas eléctricas socavan las políticas de eficiencia energética y energía renovable en la región.

Una serie de iniciativas en el sector de transporte de la región ha reducido tanto las emisiones de gases de efecto invernadero como la contaminación atmosférica: Renovación del parque de autobuses en más de 50 ciudades, restricciones sobre las importaciones y normas sobre la emisión de gases de vehículos usados, programas de desguace de vehículos, sistemas de metro y de tránsito rápido por autobuses y tecnologías alternativas de vehículos de bajas emisiones de carbono. Algunas ciudades han recurrido a restricciones vehiculares (“pico y placa”), pero es posible que en algunos casos dichas restricciones hayan tenido el efecto negativo de alentar a algunos hogares a adquirir un segundo vehículo y, en consecuencia, incrementar el uso vehicular (Gallego et al., 2013). Aunque la adopción de normas de eficiencia de combustibles y el uso de mecanismos de fijación de precios podrían redundar en una disminución considerable de las emisiones de CO₂, al incidir en las decisiones de viaje y la adquisición de vehículos más eficientes por parte de los consumidores, estas medidas no se han adoptado ampliamente en la región.

En los sectores forestal y agrícola, las políticas para mitigar los efectos del cambio climático se centran en gran parte en reducir la deforestación y conservar los bosques existentes (deforestación evitada). Brasil ha demostrado que es factible reducir acusadamente las emisiones de gases de efecto invernadero frenando la deforestación. En la Amazonía brasileña, la tasa de deforestación fue de 5.843 km² por año en 2013, frente a 27.772 km² en 2004, y hoy en día el 79% de la selva amazónica del país sigue intacta. Se ha prestado poca atención a las emisiones de origen animal en la región. El sector agrícola puede contribuir a reducir estas emisiones intensificando el uso de sistemas de cultivo y pastoreo, moderando así la necesidad de despejar tierras nuevas o incrementando el carbono almacenado en el suelo. Proteger las fuentes naturales del acervo de carbono exige leyes, políticas y una gobernanza eficaces, la expansión de zonas protegidas, medidas para incrementar la aversión de los consumidores a alimentos producidos en forma insostenible, así como medidas para acrecentar las ventajas económicas de conservar y utilizar los bosques en pie en lugar de optar por la deforestación. Por último, es posible que la aplicación de medidas para mitigar los efectos del cambio climático en la agricultura contribuya también a la adaptación al cambio climático.



América Latina y el Caribe está empezando a formular políticas de adaptación en todos los sectores. El sector agrícola ya ha sido objeto de sequías, inundaciones y temperaturas excesivas y, en cierta medida, se ha ido adaptando a través de la selección de cultivos y de los lugares en que se producen, la adopción de prácticas agronómicas y la selección de material genético. La región ha avanzado en el fortalecimiento del grado de preparación para hacer frente al riesgo de desastres. Ha progresado menos en la reducción de factores subyacentes del riesgo de desastres naturales como, por ejemplo, las deficiencias en la planificación urbana, el envejecimiento de la infraestructura y la adopción de prácticas ambientales y una gestión de recursos hídricos insostenibles. En general, la región está a la zaga en la creación de sistemas de alerta temprana y en la aplicación de conocimientos e innovación para crear resiliencia.



COMPROMISOS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL PERIODO 2020-2030²⁸

MÉXICO, UN PAÍS ALTAMENTE VULNERABLE AL CAMBIO CLIMÁTICO

-Extracto-

Las características geográficas de México y las condiciones sociales desfavorables que viven algunos sectores de su población lo hacen un país altamente vulnerable a los efectos adversos del cambio climático. En poco más de 100 años las temperaturas superficiales terrestres y marinas se han incrementado en todo el territorio, sin embargo, en ciertas zonas del norte del país los cambios han sido mayores, oscilando entre 1.2 y 1.5°C por arriba de sus promedios históricos. Al calentamiento observado lo acompañan el aumento del número de días cálidos extremos y la disminución de días gélidos extremos y de heladas. A todo ello debe sumarse el impacto de un creciente número de fenómenos hidrometeorológicos extremos, como los ciclones tropicales y los huracanes.

En el caso de las sequías, en lo que va del siglo se han presentado cinco eventos importantes: entre 2000 y 2003, en 2006, entre 2007 y 2008, en 2009 y entre 2010 y 2012. En algunos casos, la sequía ha sido tan grave que ha afectado grandes extensiones del país, como en 2011 cuando afectó al 90% del territorio. El nivel del mar también se ha elevado en muchas zonas costeras de México.

El cambio climático en México se ha acompañado de pérdidas humanas y de altos costos económicos y sociales. Tan sólo entre 2001 y 2013, los afectados por los fenómenos hidrometeorológicos en el país ascendieron a cerca de 2.5 millones de personas y los costos económicos sumaron 338.35 miles de millones de pesos. Las consecuencias negativas de estos eventos suelen incrementarse por condiciones sociales desfavorables como la pobreza que sufren amplios sectores de la población y por la degradación ambiental que afecta a sus comunidades, lo que genera altos niveles de vulnerabilidad en muchas regiones del país.

De acuerdo con el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2014-2018, existen en México 319 municipios (13% de los existentes en el país) con mayor vulnerabilidad a impactos por el cambio climático, en particular a sequías, inundaciones y deslaves. Los escenarios de cambio climático que se estiman para

²⁸ Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Documento para Aplicación en la COP de París. Cumbre Climática, Nueva York, Estados Unidos, 23 de septiembre de 2014. Consultado el 4 de julio de 2016 en la URL: http://iecc.inecc.gob.mx/documentos-descarga/2015_indc_esp.pdf

México para el periodo 2015 y 2039, son preocupantes. Se proyectan temperaturas anuales mayores hasta en 2°C en el norte del país, mientras que en la mayoría del territorio podrían oscilar entre 1 y 1.5°C.

En el caso de la precipitación, se proyectó, en general, una disminución de entre el 10 y 20%. Todo ello podría traer consecuencias económicas, sociales y ambientales muy importantes.

LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y CARBONO NEGRO DE MÉXICO

Las emisiones de bióxido de carbono²⁹ (CO₂) de México, derivadas del uso y quema de combustibles fósiles, representaron en 2012 el 1.37% de las emisiones globales, lo cual nos coloca en el lugar 13 de los países con mayores volúmenes de emisiones de este gas derivados de dicha quema. Según el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2013 (INEGEI), las emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) en el país ascendieron a 665 megatoneladas de CO₂ equivalente, de las cuales la mayor contribución se debe al sector transporte (26%), seguido por el de generación de energía eléctrica (19%) y el de industria (17%). Para el caso del carbono negro, un contaminante climático de vida corta³⁰ (CCVC), su volumen de emisión alcanzó alrededor de 125 mil toneladas, derivadas en su mayor parte de las actividades del sector transporte (38%) e industrial, principalmente el subsector azucarero (28%).

EL COMPROMISO DE MEXICO ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

A pesar de la contribución relativamente baja de sus emisiones de GEI a las emisiones globales, México ha emprendido grandes retos para enfrentar este problema. Desde la aprobación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), que entró en vigor en octubre de 2012, el gobierno de la República ha procedido a su instrumentación a través de la conformación del marco institucional previsto en la Ley, así como mediante el diseño e implementación de los instrumentos de política pública que contempla. Muestra de ello es la instalación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) y del Consejo de Cambio Climático (C3), así como la aprobación del Estatuto Orgánico del nuevo Instituto Nacional de

²⁹ El bióxido de carbono (CO₂) es el gas de efecto invernadero (GEI) más importante por su larga vida en la atmósfera (de entre 5 y 200 años), su forzamiento radiativo (1.3-1.5 Watt por metro cuadrado W/m²) y sus grandes volúmenes de emisión.

³⁰ Los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC), conocidos también como forzadores climáticos de vida corta, tienen un impacto significativo a corto plazo sobre el cambio climático, e incluyen al metano (CH₄), carbono negro, ozono troposférico (O₃) y algunos hidrofluorocarbonos (HFC) e hidroclorofluorocarbonos (HCFC).

Ecología y Cambio Climático (INECC), todas ellas en 2013. El gobierno federal también diseñó e implementa actualmente la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40 y el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC 2014-2018).

Adicionalmente, se encuentra en operación el Fondo de Cambio Climático y, desde el 1 de enero de 2014, entró en vigor en el país un impuesto al carbono. En octubre de 2014, el gobierno mexicano expidió el Reglamento del Registro Nacional de Emisiones y, en diciembre de ese mismo año, instaló el Sistema Nacional de Cambio Climático en el que participan también, conjuntamente con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), el Concejo de Cambio Climático (C3) y el Instituto Nacional de Cambio Climático (INECC), las entidades federativas, las asociaciones de municipios y el Congreso de la Unión. También el gobierno federal llevó a cabo la actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero y, a partir de éste, se construyó la Contribución Prevista y Determinada a nivel Nacional de México (INDC, por sus siglas en inglés) que se presentó ante las Naciones Unidas el 27 de marzo de 2015 y que constituye la aportación de México al acuerdo global de la próxima Cumbre del Clima a celebrarse en París en diciembre de 2015.

LA CONTRIBUCIÓN PREVISTA Y DETERMINADA A NIVEL NACIONAL DE MÉXICO

La Contribución de México contiene dos componentes, uno de mitigación y otro de adaptación. El componente de mitigación contempla dos tipos de medidas: las no condicionadas, que se refieren a aquellas que el país puede solventar con sus propios recursos, y las medidas condicionadas, que requieren del establecimiento de un nuevo régimen internacional de cambio climático en el cual México pudiera obtener recursos adicionales y lograr mecanismos efectivos de transferencia de tecnología. Igualmente, es importante que se cuente con un precio internacional del carbono para incrementar aún más la ambición de los sectores productivos más emisores de gases de efecto invernadero (GEI).

MITIGACIÓN DE LAS EMISIONES NACIONALES

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) establece para la política nacional de mitigación que el país debe privilegiar las acciones con mayor potencial de reducción de emisiones al menor costo y que, a la vez, brinden co-beneficios de salud y bienestar para la población. Define también las emisiones como la "...liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos." Por esta razón, tanto

la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) y la Contribución Prevista y Determinada a nivel Nacional de México (INDC) contemplan como uno de los planes primordiales de mitigación la reducción de las emisiones de los llamados contaminantes climáticos de vida corta (CCVC). La inclusión de los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) es también consistente con los Lineamientos de la Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC) de la que México forma parte. México se ha propuesto reducir sus emisiones de carbono negro, uno de los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) más importantes para el 2030. La meta establecida contempla la reducción no condicionada del 51% del volumen de sus emisiones para el año 2030 tomando como referencia un escenario tendencial carente de medidas para combatir el cambio climático.

México ha asumido también el compromiso internacional no condicionado para realizar acciones de mitigación que tengan como resultado la reducción del 22% de sus emisiones de gases efecto invernadero al año 2030³¹, lo cual significa una reducción de alrededor de 210 megatoneladas (Mt) de GEI. La ruta de mitigación de las emisiones implica que paulatinamente se modificaría la tendencia actual de los incrementos de las emisiones anuales hasta alcanzar un máximo alrededor del año 2026, cuando las emisiones anuales netas comenzarían a reducirse para alcanzar la meta en el año 2030. Esta reducción de emisiones de gases efecto invernadero implicaría que la intensidad de carbono⁴ se reduciría en alrededor de 40% entre 2013 y 2030.

El compromiso de reducción de los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) y de los gases de efecto invernadero (GEI) se podrá incrementar de manera condicionada en caso de adoptarse un acuerdo global que incluya, por ejemplo, un precio al carbono internacional, ajustes a aranceles por contenido de carbono, cooperación técnica, acceso a recursos financieros de bajo costo y a la transferencia de tecnología, todo ello a una escala equivalente con el reto del cambio climático global. Bajo estas condiciones, las reducciones nacionales de carbono negro podrán incrementarse a 70% y las de gases de efecto invernadero alcanzar un 36% al 2030, llegando así a una trayectoria consistente con la ruta planteada en la Ley General de Cambio Climático que busca reducir al 2050 el 50% del volumen de las emisiones con respecto a las registradas en el año 2000.

³¹ Considerando un escenario tendencial carente de medidas para combatir el cambio climático.

PARTICIPACIÓN DE LOS DISTINTOS SECTORES PARA ALCANZAR LAS METAS DE LA CONTRIBUCIÓN DE MÉXICO

Los sectores energético e industrial pretenden:

- Generar el 35% de energía limpia en el 2024 y 43% al 2030. La energía limpia incluye fuentes renovables, la cogeneración eficiente con gas natural y termoeléctricas con captura de CO₂;
- Sustituir en la industria nacional los combustibles pesados por gas natural, energías limpias y biomasa;
- Reducir en 25% las fugas, venteo y quemas controladas de metano; y
- Controlar las partículas negras de hollín en equipos e instalaciones industriales.

En el caso del sector del transporte, se ha planteado:

- Homologar en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) la normatividad ambiental para vehículos, tanto nuevos como en circulación, así como en vehículos no carreteros: locomotoras, barcos y maquinaria móvil agrícola y de construcción;
- Abastecer de gasolinas y diésel de ultra bajo azufre;
- Incrementar la flota vehicular a gas natural y disponer de combustibles limpios;
- Modernizar el parque vehicular y reducir la importación de automóviles usados; e
- Impulsar el Transporte Multimodal de carga y pasajeros.

En el sector urbano:

- Impulsar la construcción de edificaciones y la transformación hacia ciudades sustentables, con eficiencia energética y bajo carbono;
- Promover el uso doméstico de calentadores y celdas solares; y
- Recuperar y usar el metano en los rellenos sanitarios municipales y las plantas de tratamiento de aguas residuales.

En los sectores forestal y agropecuario:

- Alcanzar en el 2030 la tasa cero de deforestación,
- Mejorar el manejo forestal,
- Impulsar la tecnificación sustentable del campo,
- Promover biodigestores en granjas agropecuarias, y

- Recuperar pastizales.

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO

México incluye un componente de adaptación con compromisos no condicionados y condicionados al 2030. La prioridad de estas acciones es proteger a la población de los efectos del cambio climático, como son los fenómenos hidrometeorológicos extremos y, de manera paralela, aumentar la resiliencia³² de la infraestructura estratégica del país y de los ecosistemas que albergan nuestra biodiversidad y nos proveen de importantes servicios ambientales.

Para ello, se establecen como las metas más destacadas no condicionadas: fortalecer la resiliencia en un 50% de los municipios más vulnerables del territorio nacional, establecer sistemas de prevención y alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno, así como alcanzar una tasa cero de deforestación en 2030. Otras acciones consideradas son:

- impulsar la adquisición, adecuación e innovación tecnológica de apoyo a la adaptación en aspectos como la protección de infraestructura, agua, transporte y recuperación de suelos. granjas agropecuarias, y
- Recuperar pastizales.

Para ello, se establecen como las metas más destacadas no condicionadas: fortalecer la resiliencia en un 50% de los municipios más vulnerables del territorio nacional, establecer sistemas de prevención y alerta temprana y gestión de riesgo en todos los órdenes de gobierno, así como alcanzar una tasa cero de deforestación en 2030. Otras acciones consideradas son: impulsar la adquisición, adecuación e innovación tecnológica de apoyo a la adaptación en aspectos como la protección de infraestructura, agua, transporte y recuperación de suelos.

El carbono negro y su importancia en el calentamiento global

El carbono negro (CN) tiene un papel importante en el sistema climático de la Tierra debido a que absorbe la radiación solar, influye en los procesos de formación y en la dinámica de las nubes y altera significativamente el proceso de derretimiento de la nieve y las cubiertas de hielo. Está formado generalmente por agregados de partículas microscópicas de carbón rodeadas por compuestos orgánicos y pequeñas cantidades de sulfatos y nitratos. Se produce por la combustión

³² Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático

incompleta de combustibles fósiles como el diésel y el combustóleo, así como por la quema de leña y otra biomasa.

El carbono negro CN forma parte de los llamados contaminantes climáticos de vida corta (CCVC)³³, los cuales tienen un importante potencial de calentamiento global (PCG) y un tiempo de vida en la atmósfera más corto que el bióxido de carbono, el principal gases efecto invernadero (GEI).

Recientemente se ha incrementado el conocimiento de los efectos del carbono negro en la atmósfera y sus contribuciones al forzamiento radiactivo planetario (ver IPCC, 2013) dado por sus diferentes componentes: la absorción de radiación, su reflexión (el denominado “albedo”) y sus complejas interacciones con otros aerosoles y la formación de nubes (Bond et al., 2013).

La concentración de carbono negro en la atmósfera varía regionalmente. Entre los años de 1970 y 2009, en los llamados países en desarrollo su concentración fue mayor que en otras regiones del planeta, observándose valores particularmente altos en ciertas zonas del centro y norte de la India y el noreste de China. Aunque no con la misma intensidad, los efectos de calentamiento de estos contaminantes también se aprecian en algunas zonas de Sudamérica y gran parte del territorio mexicano. El efecto del carbono negro en el ambiente no sólo produce el calentamiento de la atmósfera; también deteriora la calidad del aire y se le ha asociado con efectos negativos graves sobre la salud humana, daños a diversos ecosistemas y a la infraestructura urbana.

La Ley General de Cambio Climático (LGCC) establece la obligación de privilegiar las acciones de mayor potencial de mitigación al menor costo y que, al mismo tiempo, propicien co-beneficios de salud y el bienestar para la población mexicana. Es por ello que tanto la Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-40 (ENCC 10-20-40) publicada en junio de 2013, como el Programa Especial de Cambio Climático (PECC 2014-2018) contemplan la inclusión de los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) en las acciones de mitigación de las emisiones nacionales. La reducción del 51% del carbono negro comprometida por México al 2030 podría representar en CO₂ equivalente una mitigación del orden del 3% de las emisiones nacionales si se considera el valor de potencial de calentamiento global (PCG) de 900 referido por Bond y colaboradores (2013), que es el valor de referencia que utiliza el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) y la Coalición de Clima y Aire Limpio. Por tanto, las acciones orientadas hacia el abatimiento de las emisiones de los contaminantes climáticos

³³ Otros contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) son el metano (CH₄), ozono troposférico (O₃) y algunos hidrofluorocarbonos (HFC) y hidroclorofluorocarbonos (HCFC).

de vida corta (CCVC) tendrían múltiples beneficios además de contribuir a la mitigación del cambio climático en el corto plazo.

El uso del suelo, el cambio de uso del suelo y la silvicultura (USCUSS) en el cálculo de la contribución mexicana

El uso del suelo se refiere a la manera en la que los seres humanos utilizamos una superficie determinada, ya sea respetando su vocación como ecosistema natural o destinándola a otro uso, por ejemplo, a campos de cultivo, pastizales para uso pecuario, zonas urbanas o cualquiera otra cubierta transformada.

El sector es prioritario para las estrategias y acciones climáticas de México, tanto por su potencial de mitigación (las actividades que se realizan en los diferentes usos del suelo contribuyen a las emisiones y absorciones de gases efecto invernadero GEI), como de adaptación (por ejemplo, la vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos de localidades en terrenos abruptos está fuertemente relacionada con el grado de conservación de la cubierta vegetal natural). Asimismo, las acciones que se realicen en cuestión de uso del suelo también tienen impactos en otros temas de la agenda ambiental de México, como son la protección de la biodiversidad y sus servicios ambientales, y la conservación de los suelos, por citar algunas.

El uso que se le da al suelo no sólo se traduce en emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, la vegetación natural, mediante la fotosíntesis, absorbe CO₂ de la atmósfera como un insumo para producir compuestos orgánicos necesarios para su crecimiento, por lo que, al igual que los mares, actúa realmente como un “sumidero” de dicho gas. En este contexto, México es un país privilegiado por su extensa cubierta de ecosistemas forestales, lo que le permite que el “sector” tenga un efecto neto de absorción, es decir, de capturar mayores volúmenes de bióxido de carbono que los que emite.

La capacidad de captura de CO₂ de los usos del suelo puede conseguirse incrementando las superficies con altas capacidades de absorción, como son las superficies reforestadas, las plantaciones forestales e, incluso, los pastizales y tierras agrícolas correctamente manejados.

Es importante mencionar que todavía no hay un consenso mundial sobre cómo incluir los diferentes usos del suelo en los compromisos de mitigación de emisiones. Para el caso particular de México, la línea base definida para el cálculo de la Contribución no ha incluido los efectos de las llamadas “permanencias”, es decir, de las tierras forestales, pastizales y de las tierras de cultivo que permanecen como tales.



Sin embargo, las que sí se han incluido son las proyecciones del cambio de uso del suelo en el país, lo que abona también a resaltar la ambición de las metas establecidas por México en su Contribución.

Las acciones sectoriales necesarias para lograr el cumplimiento de la meta establecida reconocen la importancia del sector del Uso del Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura (USCUSS). Entre las más importantes destacan:

- Detener la deforestación, lo que descontaría las emisiones que plantea el escenario inercial y generaría una significativa mitigación de emisiones; y
- Mejorar el manejo forestal y de suelos, con el resultado de un incremento en las absorciones más allá de las que se esperarían en la línea base; las absorciones así obtenidas también reducirían las emisiones netas a nivel global.

Las acciones comprometidas en materia de mitigación, relacionadas con detener la deforestación y mejorar el manejo forestal y de suelos, resultan prioritarias en virtud de que tienen enormes beneficios para la conservación de la biodiversidad en México.

CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR AGROPECUARIO EN MÉXICO³⁴

-EXTRACTO-

De acuerdo a las investigaciones realizadas, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) ha reportado una serie de impactos del cambio climático en los cultivos. Según las proyecciones realizadas, la productividad de los cultivos aumentará ligeramente en latitudes medias a altas en ambientes con aumentos de la temperatura media de hasta 1 a 3° C, en función del tipo de cultivo, para seguidamente disminuir por debajo de ese nivel en algunas regiones. De otro lado, en latitudes inferiores, especialmente en regiones estacionalmente secas y tropicales, la productividad de los cultivos disminuiría para aumentos de la temperatura local aún menores, de entre 1 y 2° C, que incrementarían el riesgo de falta de alimentos. También se ha documentado que las industrias, asentamientos y sociedades más vulnerables son aquellas cuya economía está estrechamente vinculada a recursos sensibles al clima, siendo este el caso de las actividades agropecuarias.

Desde de su conformación, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) ha informado que el incremento de gases efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, como resultado de las actividades antropogénicas a partir de la revolución industrial, está conformando cambios en el sistema climático de la Tierra que afectan adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad. En su cuarto informe de evaluación, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) sostiene que “hay un alto nivel de coincidencia y abundante evidencia para afirmar que, con las políticas actuales de mitigación del cambio climático y con las prácticas de desarrollo sostenible que aquellas conllevan, las emisiones mundiales de GEI seguirán aumentando en los próximos decenios”. De ahí que la adaptación será necesaria para enfrentar los impactos resultantes del calentamiento global, que ya éste es inevitable debido a las emisiones del pasado.

Predicciones para México

A nivel nacional, en las investigaciones realizadas para medir las posibles consecuencias del cambio climático en México es posible encontrar una variedad

³⁴ FAO/SAGARPA. Artículo de la publicación México: el Sector Agropecuario ante el Desafío del Cambio Climático, Tomo I, 2012. Consultado el 28 de junio de 2016 en la URL: <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/37/Cambio%20Climatico.pdf>

de estudios que abordan el problema desde distintas perspectivas y sobre diversos sectores prioritarios para el país. De acuerdo a Villers y Trejo (1997) más de la mitad del territorio del país (entre el 50% y el 57%) cambiará sus condiciones de temperatura y precipitación, de manera que el clima actual podría ser clasificado en otro subtipo y los habitantes de los ecosistemas, incluida la población humana, deberán cambiar para adaptarse a las nuevas condiciones.

La creencia generalizada es que los climas templados tenderán a reducirse (Villers y Trejo, 2004; Halffter, 1992), mientras que los climas secos ocuparán mayores superficies. Lo anterior ejercerá presiones adicionales a las que los diversos ecosistemas y sus especies ya están sometidos (Arriaga y Gómez, 2004; Peterson, et al., 2002).

México resulta ser especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático al situarse en zonas que serán impactadas por sequías (Noroeste) e inundaciones (Sureste); por fenómenos meteorológicos extremos y por su débil estructura social y económica (INE-PNUD, 2008). Se estima que entre 2020 y 2050 los estados que pueden resentir mayores incrementos en sus temperaturas medias son Guanajuato, Estado de México, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz, lo que afectará las actividades humanas, incluidas las agrícolas (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, 2009f).

Vulnerabilidad de la agricultura ante eventos climatológicos

Las condiciones en que se desarrolla la agricultura en México, tanto de temporal como de riego, determinan también su vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos. En particular, las prácticas agrícolas de temporal son sensibles a cualquier alteración en la precipitación estacional. Desde la época de la colonia, el fenómeno de El Niño es un evento climático extremo que ha tenido presencia constante, y al que se le atribuyen la mayoría de las sequías de verano causantes de cuantiosas pérdidas en la producción agrícola. Durante El Niño de 1997 y 1998, la precipitación se redujo al 50%, lo que ocasionó una pérdida del 14% a la producción, estimada en cerca de 2,000 millones de dólares (Magaña, 1999).

Otra de las consecuencias más evidentes del cambio climático global es el aumento del número y la intensidad de ciclones y huracanes (Walsh y Pittock, 1998). Aunque sus efectos negativos sobre la producción agrícola son evidentes, algunos estudios los han cuantificado estadísticamente. Olivera et al. (2009) muestran que la producción de maíz en el estado de Guerrero es altamente vulnerable al clima existente, así como al número de ciclones y huracanes que la afectan con frecuencia. En sus resultados, la presencia de huracanes incrementa el número de hectáreas perdidas o no cosechadas. Al aplicar los modelos de cambio climático

generados, se observa que en promedio se perderá el 8% la producción e incluso puede llegar hasta el 46% en presencia de huracanes de mayor categoría.

Esta elevada vulnerabilidad denota la importancia de pronosticar mejor eventos climáticos como El Niño, pues ello conllevaría a medidas que propiciarían una adaptación más oportuna, tales como adopción de variedades resistentes y elección adecuada de la época de siembra, entre otras, que permitan mitigar sus efectos negativos (Conde et al., 2000). Se ha documentado que el cambio climático trae consigo un incremento notable en la frecuencia y duración de las sequías asociadas a El Niño (Hernández et al., 2004; Trenberth, 1997). En este sentido, desde 2000 la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizan un estudio sobre la predicción y atenuación de los impactos de El Niño a fin de implementar sistemas de alerta temprana que permitan reducir las pérdidas socioeconómicas (Rueda y Gay, 2002).

Efectos sobre la producción agrícola

De acuerdo a los pronósticos, en latitudes medias y altas un calentamiento de temperatura moderado beneficiaría los campos agrícolas y de pastoreo; mientras que en regiones secas y de latitudes bajas, aun pequeños aumentos en la temperatura disminuirían las cosechas estacionales. Las pérdidas agrícolas tienen un efecto multiplicador que se traduce en la economía y en una mayor pobreza de las áreas rurales en comparación con las urbanas (INE y PNUD, 2008).

Debido al impacto del cambio climático, la modificación de los componentes del ciclo hidrológico, principalmente la evapotranspiración y la precipitación, tendrá un efecto radical en las demandas de riego y en la gestión de los sistemas de riego. En un estudio realizado en el Distrito de Riego 075, Río Fuerte, Sinaloa se concluyó que el mayor impacto por incremento de la temperatura se apreciará en la reducción del ciclo fenológico³⁵ de los cultivos anuales (Ojeda et al.2011).

De igual manera, el impacto sobre las variaciones en la disponibilidad de agua durante el crecimiento de los cultivos alterará los rendimientos debido a que el inicio de la floración se modificará. En el caso del café en Veracruz se encontró que los escenarios de cambio climático apuntan a serios riesgos en la producción de café;

³⁵ La fenología comprende el desarrollo, diferenciación e iniciación de órganos o estructuras y se refiere al estudio de fenómenos biológicos vinculados a ciertos ritmos periódicos tales como la brotación, floración, entre otros y relacionarlos con el medio ambiente en que ocurren.

por ejemplo, un exceso en las condiciones de humedad podría generar la aparición de enfermedades como el “mal de hilachas”³⁶ (Lourdes Villers et al., 2011).

Otro de los efectos del cambio climático es la modificación en la distribución de las plagas y las enfermedades de los animales y las plantas. De acuerdo con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SINAVEF), la sequía prolongada y el incremento constante de temperaturas, al igual que otros fenómenos derivados del calentamiento global (ciclones y nortes), favorecerá de manera general a las especies invasoras de insectos (transfronterizas), lo que incrementaría la presión de las plagas sobre los cultivos.

Por otro lado, pronosticar la vulnerabilidad del rendimiento de cultivos en relación con los escenarios existentes, generalmente no considera la alteración de la fertilidad del suelo atribuible al cambio climático. Sin embargo, modificar la fertilidad del suelo puede cambiar el rendimiento hasta en 20%, lo que indica su importancia en los pronósticos de los mismos (Castillo et al., 2011).

Estudios realizados señalan que en el estado de Veracruz como consecuencia del aumento de la temperatura, el frijol es susceptible a ataques a nivel viral y la papaya a modificaciones en la biología floral del cultivo³⁷, lo que repercutirá en un cambio en términos de zonas de cultivos de ambas especies (Pineda-López et al.).

Para el caso de Veracruz, Gray et al. (2004), en un estudio se aplicó un modelo econométrico para explorar la sensibilidad de la producción de café a cambios en variables climáticas y económicas. Los resultados sugieren que debido a la variación climática la situación económica de los productores empeorará, lo cual conduce a incluir al cambio climático en los planes de desarrollo agrícola.

Disponibilidad de recursos hídricos

De acuerdo al origen, el sector agropecuario ocupa el 80% de las aguas superficiales y el 70% de las aguas subterráneas representando el 77% del volumen total concesionado³⁸. Si bien el país en su conjunto experimenta un bajo grado de presión sobre el recurso, existen ocho regiones hidrológicas, de las 13 existentes, con un nivel de presión fuerte o muy fuerte por el recurso, las cuales están localizadas principalmente en la zona norte, noroeste y centro del país. En la cuenca

³⁶ Enfermedad provocada por el hongo *Pellicularia koleroga* que afecta al cultivo del café produce hilos de micelio de color blancuzco que avanzan por el tallo y las hojas. Los hilos más gruesos se ramifican en el envés de las hojas en forma de una telaraña. Las hojas se secan y se desprenden pero quedan suspendidas de las ramas por el micelio.

³⁷ La combinación de altas temperaturas (mayores de 35°C) y la infección por el mosaico necrótico causan problemas de fertilidad y rendimiento

³⁸ CONAGUA. 2010.

alta del Río Pescados, en Veracruz, los escenarios de cambio climático señalan una disminución en la precipitación del 10% y 20% y aumentos en la temperatura de 1°C y 4°C para 2020 y 2050, respectivamente (Monterroso et al., 2009). Estos cambios tienen una repercusión directa en los servicios ambientales de regulación hídrica que la cuenca proporciona (cantidad y calidad de agua, fertilidad de suelos, paisaje, biodiversidad y fijación de carbono, entre otros).

De acuerdo con los modelos de cambio climático empleados, la evapotranspiración (la cantidad de agua evaporada desde el suelo y transpirada por las plantas) habrá aumentado 34%, el escurrimiento (la cantidad de agua que fluye en los cauces existentes) habrá disminuido hasta 10% y la infiltración (la cantidad de agua que se infiltra en el subsuelo y recarga los mantos freáticos) habrá caído en promedio 58% para 2050. Estas alteraciones en el clima y la regulación hídrica conllevarían a un decremento de la aptitud de la cuenca para producir café. Los impactos identificados señalan que la exposición a la que se encuentran sometidos los servicios ambientales frente al cambio climático es alta y repercutirá en toda la población que habita en la cuenca y en especial en aquella cuya actividad económica depende del ecosistema.

De manera similar, para 2050 los escenarios de cambio climático señalan que en la cuenca del Río Nazas se incrementará la temperatura hasta 3.2°C en el mes de mayo y se reajustará la distribución de la precipitación a lo largo de ese año: en abril la precipitación disminuirá 34.9% y en septiembre aumentará hasta 11.5% (Tinoco et al., 2009). Estos cambios climáticos se asocian a una disminución en el escurrimiento de 50.7% o un incremento de más del 100%, según la severidad del escenario climático. De presentarse un escenario similar al que conlleva una pérdida en el nivel de escurrimientos, se comprometería la estructura y distribución de las comunidades vegetales, así como la disponibilidad de agua superficial y subterránea para las poblaciones que se asienten en la superficie de la cuenca. Los autores recomiendan incluir en los programas hídricos las posibles alteraciones del balance de agua originado por los cambios en las variables climáticas para que se pueda planear de manera oportuna y manejar el recurso adecuadamente, y así disminuir el riesgo de desabastecimiento del líquido en las actividades productivas y en las domésticas. Estos resultados concuerdan con algunos análisis del Instituto Nacional de Ecología (INE) en los que se establece que las regiones hidrológicas de la frontera norte pertenecen a las zonas que más presión tendrán a causa del cambio climático bajo las simulaciones empleadas para 2030 (INE-SEMARNAT, 2006).

En este sentido, algunos sectores en las zonas semiáridas son vulnerables y necesitan agua para sus procesos industriales y agropecuarios. Al contar con

menos líquido, debido al aumento de la evapotranspiración sus niveles de producción se verían afectados. Por otra parte, en estas zonas y en aquéllas en las que la marginación y la falta de servicios agraven la escasez, la población sufriría de gran estrés hídrico.

Por su parte, Mendoza et al. (2004) documentan una disminución del 2.2% en el escurrimiento per cápita en la cuenca del Río Panuco (la más poblada de las 12 cuencas hidrológicas en la que los autores subdividen el país) debido principalmente a la creciente presión sobre el recurso por el aumento más que proporcional de la población en comparación con el crecimiento de la precipitación pluvial.

La vulnerabilidad frente a la disponibilidad, consumo y almacenamiento de agua ante los distintos escenarios de cambio climático depende de las condiciones de explotación y clima actuales. En la región noroeste de México, donde las actividades agrícolas y ganaderas demandan una gran cantidad de agua, los escenarios de cambio climático pronostican un aumento en la temperatura en los meses de invierno de los próximos 20 años, sin cambios notables en los meses de verano. La precipitación podría aumentar en verano (Magaña et al., 1999), aunque, en general para México, la mayor parte de los escenarios de cambios en precipitación indican disminuciones de entre 5% y 10% en precipitación anual para fines de siglo (Instituto Nacional de Ecología INE, 2007).

Las estrategias a largo plazo para manejar la oferta y la demanda de los recursos hídricos podrían incluir estrategias como la conservación de las zonas de recarga (bosques y humedales), crear regulaciones y tecnologías para controlar directamente el uso del agua y la tierra, establecer incentivos e impuestos que incentiven un uso eficiente de los recursos hídricos y mejorar la operación de las instituciones encargadas de gestionar el agua, entre otras.

Estudios agroclimáticos

El desarrollo de los llamados modelos agroclimáticos ha permitido obtener estimaciones de los efectos de los escenarios climáticos futuros. En México, la diversidad de climas ocasiona que los efectos del cambio climático en la agricultura se distingan según la región considerada. Debido a esto, la mayor parte de la literatura existente consiste en aplicar modelos en regiones agroclimáticas seleccionadas como estudios de caso.

El Estudio País: México, (Conde et al., 1997; Gay, 2000), constituye una de las primeras aplicaciones de este tipo de modelos en el caso mexicano. La aplicación de los escenarios de cambio climático mostró que la vulnerabilidad de la agricultura de maíz de temporal aumenta tanto por la reducción de la superficie apta para el

cultivo, como por las fuertes disminuciones en los rendimientos de las diferentes localidades de los Estados incluidos en el estudio (Puebla, Veracruz y Jalisco). Sólo las localidades del estado de México muestran incrementos en la producción asociadas al cambio climático debido a la reducción del riesgo por heladas a causa de un aumento en las temperaturas mínimas.

Para reducir la falta de variabilidad de las fuentes de ingreso y la elevada dependencia de los productores al cultivo del maíz, el cambio en los patrones de cultivos en ambientes controlados puede representar una medida adaptativa eficaz. El uso de los invernaderos reduciría los riesgos por heladas, mientras que utilizar composta y riego por goteo podrían ser medidas adaptativas ante la degradación del suelo y las sequías. Las proyecciones para la región señalan un incremento en los rendimientos de maíz en la zona central del país, principalmente asociados a reducir las heladas consecuencia del aumento en las temperaturas mínimas. Sin embargo, prevalece el riesgo de eventos climáticos extremos como La Niña, cuyas inundaciones tendrían efectos negativos en la producción (Conde y Heakin, 2003).

Existen otros modelos agroclimáticos que miden el efecto directo que el cambio climático sobre la productividad y rendimientos de cultivos específicos. Sin embargo, una forma alternativa de medir sus resultados económicos futuros es estudiar sus consecuencias directas en el ingreso de los productores agrícolas. El modelo Ricardiano (Mendelsohn et al., 1994) permite establecer una relación funcional entre variables climáticas y el flujo de ingresos netos generados por una superficie de cultivo; esto es, el valor de la tierra. Este modelo ha sido el principal para analizar los efectos directos del cambio climático en el sector agrícola a nivel mundial.

Para México, Mendelsohn encuentra pérdidas estimadas para 2100 del orden del 42% o 54% del valor de la tierra según la severidad del escenario climático empleado. De acuerdo con estos resultados, los impactos no muestran una distinción clara entre los efectos para pequeños y grandes productores, pues varía de acuerdo con la severidad del escenario climático que se utilice. En todos los casos, se pronostican pérdidas en el ingreso para cualquier grupo de productores.

Debido a que el cambio climático es un fenómeno continuo y de largo plazo, con un elevado nivel de incertidumbre, se necesitan escenarios económicos de largo plazo. Estudiar la evolución del fenómeno surge de la difícil interacción de un conjunto heterogéneo de variables tanto climáticas como económicas, sociales, tecnológicas, demográficas, políticas e incluso de política internacional. Además, es necesario incluir la compleja matriz de interrelaciones entre los impactos climáticos y las estrategias de adaptación y de mitigación subsecuentes (Galindo, 2009).

Dentro de los principales resultados del estudio sobre Economía de Cambio Climático en México (Galindo, 2009) es posible señalar que las consecuencias económicas del cambio climático son heterogéneas por regiones, e incluso se pueden observar ganancias temporales en algunas como consecuencia del incremento de la temperatura en zonas frías como resultado del calentamiento global. No obstante, las estimaciones realizadas en este estudio muestran que las consecuencias económicas negativas superan a las ganancias en el largo plazo.

En general, se observa que los costos económicos de los impactos climáticos a 2100 son al menos tres veces superiores que los de mitigación de 50% de las actuales emisiones, lo cual conduce a pensar que los costos de la inacción serían más elevados que implementar estrategias de mediano y largo plazo. Las proyecciones climáticas actuales sugieren que en un escenario inercial se alcanzarán al menos niveles de concentraciones de 550 partes por millón y de 650 partes por millón en 2050 y en 2100, respectivamente. Así, concentraciones de 550 partes por millón se traducirían en aumentos de dos o tres grados de temperatura, con una probabilidad del 99% y 69%, respectivamente (Galindo, 2009).

Aunque en los estudios anteriores se cuentan los posibles efectos del cambio climático en algunas de las zonas agrícolas del país, permanece la necesidad de hacerlo a escala regional y que se incluya la gran diversidad de climas y ecosistemas existentes en México. Estas investigaciones deben servir para influir en el diseño de políticas nacionales o regionales encaminadas a reducir la vulnerabilidad y aumentar las estrategias de adaptación. Además de evidenciar y cuantificar los efectos del cambio climático, se requiere que en dichos estudios se propongan medidas de adaptación que brinden la posibilidad de reducir muchos impactos adversos y potenciar los impactos benéficos (IPCC, 2007; PNUMA-SEMARNAT, 2006).

Esfuerzos de mitigación del cambio climático en México

En México se generan el 1.5% de las emisiones globales de gases efecto invernadero GEI y las emisiones per cápita se acercan al promedio mundial de 4.3 T/per cápita. En 2006, las emisiones en unidades de bióxido de carbono equivalente (CO₂ eq) para México fueron de 709,005 gigagramos (Gg)³⁹. La contribución por categorías en términos de CO₂ eq es la siguiente: desechos: 14.1% (99,627.5 Gg); uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura: 9.9% (70,202.8 Gg); procesos

³⁹ Gg se refiere a los gigagramos de gas (mil toneladas métricas).

industriales: 9% (63,526 Gg); agricultura: 6.4% (45,552.1 Gg); y energía: 60.7% (430,097 Gg) (SEMARNAT, 2009).

México es uno de los países más comprometidos con los esfuerzos globales de mitigación del cambio climático. Para ello, el país firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) (1992) y el Protocolo de Kioto (1997), y ha diseñado una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) en 2007. Adicionalmente, se ha conformado una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) con el objeto de coordinar las acciones de la Administración Pública Federal relativas a formular e instrumentar la política nacional para prevenir, mitigar y adaptarse al cambio climático (Banco Mundial, 2010). La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) es responsable de trazar la Estrategia Nacional de Cambio Climático e incluirla en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, cuyos objetivos se traducen en: a) reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y b) impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático (SAGARPA, 2010).

Con base en las orientaciones de la ENCC, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) desarrolla y concreta estrategias de mitigación y adaptación de cambio climático en México con el objetivo de cumplir con las metas planteadas para la reducción de emisiones. En el sector agropecuario y forestal, la meta de reducción de emisiones contemplada en el Programa Especial de Cambio Climático es de 15.3 millones de toneladas (Mt) de CO₂ equivalente para finales del 2012. A finales de 2011 las metas de mitigación en el sector se habían cumplido en el 91.7%.

Los objetivos del Programa Especial de Cambio Climático en la categoría de agricultura y ganadería son, en materia de mitigación:

- Reconvertir tierras agropecuarias degradadas y con bajo potencial productivo, y siniestralidad recurrente a sistemas sustentables;
- Fomento de la cosecha en verde de la caña de azúcar;
- Reducir emisiones provenientes del uso de fertilizantes;
- Fomentar prácticas agrícolas sustentables, como la labranza de conservación para mantener las reservas de carbono e incrementar sus capacidades de captura;
- Recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal a través de la rehabilitación de terrenos de pastoreo;
- Estabilizar la frontera forestal-agropecuaria para reducir las emisiones de gases efecto invernadero provenientes de la conversión de superficies forestales a usos agropecuarios;

- Reducir la incidencia de incendios forestales provocados por quemas agropecuarias y forestales.

Estos objetivos se traducen en acciones específicas descritas en la Agenda de Transversalidad.

Por otro lado, hasta agosto de 2012, México contribuía con el 3.23% de los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) registrados ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), representando una reducción anual de emisiones de 12,561,955 toneladas de CO₂e,⁴⁰ de los cuales el 13.2% proviene de proyectos relacionados con el sector agrícola.

El Gobierno de México ha reconocido que el cambio climático constituye el principal desafío ambiental global de este siglo y que representa, a mediano y largo plazo, una de las mayores amenazas para el proceso de desarrollo y el bienestar humano.

Desafíos del sector agropecuario mexicano frente al cambio climático

En los próximos años el principal reto de los sistemas agroalimentarios del mundo, especialmente para los países en desarrollo, será asegurar el suministro de alimentos frente a una demanda que se intensificará debido al crecimiento de la población, mayor esperanza de vida y cambios en los patrones de consumo. En contraste, se espera una mayor rigidez de la oferta a causa del agotamiento de la expansión de la tierra cultivable y una mayor volatilidad en los precios de los alimentos.

Frente a esta situación, se requiere de un incremento en la productividad agrícola a fin de satisfacer el consumo alimentario. Sin embargo, ampliar los rendimientos agrícolas estará subordinado a los efectos negativos del cambio climático tales como el incremento de la temperatura, la mayor frecuencia de eventos extremos y la reducción de la precipitación. A partir de un incremento de 3° C de temperatura con respecto al periodo 1980-1990 habrá una mayor exposición al estrés hídrico. De otro lado, un cambio en alrededor de 2.5° C ocasionará en latitudes bajas una disminución de la productividad de los cereales. En las zonas costeras, frente a

⁴⁰ Para tener en cuenta la emisión de otros gases de efecto invernadero en el cálculo del nivel de las emisiones de gases de efecto invernadero, los científicos han ideado una medida equivalente denominada CO₂e (que literalmente significa equivalentes de dióxido de carbono).

incrementos en la temperatura se esperan mayores daños por inundaciones y tormentas.

De acuerdo a las predicciones realizadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático en su cuarto informe, se prevén los siguientes impactos del cambio climático en el sector agropecuario:

- En el corto plazo, un ligero aumento del rendimiento de los cultivos en latitudes medias y altas, cuando aumente la temperatura media local de 1 a 3° C, según el tipo de cultivo y posteriormente una caída de los mismos.
- En latitudes más bajas, principalmente en regiones tropicales estacionalmente secas, se prevé la disminución del rendimiento de los cultivos incluso cuando la temperatura local aumente ligeramente, lo cual puede aumentar el riesgo de hambruna.
- A nivel mundial se prevé el aumento del potencial para la producción de alimentos ante incrementos en la temperatura promedio local de 1 a 3° C, pero en adelante se proyecta una disminución de la producción.
- Una mayor frecuencia de sequías e inundaciones que afectarán de manera negativa la producción local de cultivos, principalmente los sectores de subsistencia en latitudes bajas.
- Cambios regionales en la distribución y producción de especies específicas de peces debido al calentamiento continuo del mar, lo cual tendría efectos adversos para la acuicultura y pesquerías.
- En América Latina se espera que en las zonas más secas el cambio climático provoque la salinización y desertificación de la tierra agrícola. De igual manera, se prevé la disminución de la productividad de algunos cultivos importantes y de la ganadería, con consecuencias adversas para la seguridad alimentaria. Finalmente, se pronostica que los cambios en las pautas de las precipitaciones y la desaparición de los glaciares afecten significativamente a la disponibilidad de agua para consumo humano, la agricultura y la generación de electricidad.

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) ha estimado que las emisiones de GEI del pasado conllevan cierto calentamiento inevitable, incluso si la concentración de gases se mantuviera en los niveles de 2000. Así, la adaptación al cambio climático es necesaria para contrarrestar los impactos previstos de este fenómeno sobre el sector agropecuario y por tanto es necesario que a nivel nacional se intensifiquen los esfuerzos en este aspecto.

Relevancia y contribución del sector agropecuario en México

En México el sector rural se conforma por localidades de hasta 2,500 habitantes⁴¹, las cuales representan el 98.1% del total de localidades y el 23.2% de la población total (26 millones) para el año 2010. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) considera como sector rural de México⁴², en una definición amplia, a las poblaciones que cuentan con menos de 15,000 habitantes: 99.7% de las localidades y 42.1 millones de personas (37.5% de la población total).

En las zonas rurales una proporción importante de los habitantes del sector rural se encuentran en situación de pobreza. En 2010, alrededor de 25.6 millones de personas padecían algún tipo de pobreza derivado de un bajo nivel de ingresos. Es por ello que en el medio rural la dotación de los recursos naturales es importante, ya que su aprovechamiento general es el sustento principal o único para millones de personas.

En las localidades con menos de cinco mil habitantes se tienen como actividades económicas prioritarias las correspondientes al sector primario en el 79.3% del total de estas localidades. Por tanto, la vulnerabilidad del sector rural ante cambios climáticos es importante, ya que la estabilidad económica, ambiental, y por ende social, depende en gran medida de los fenómenos meteorológicos debido a la naturaleza de las actividades económicas que se desarrollan.

Abastecimiento de la demanda de alimentos de México

La contribución del sector agropecuario al Producto Interno Bruto (PIB) fue del 3.6% en 2010. Sin embargo, está resulta mayor cuando se considera al sector rural como proveedor de servicios ambientales derivados de la conservación de los recursos naturales que se convierten en oxígeno y agua, elementos indispensables para la vida en el planeta.

En las dos últimas décadas el Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) ha crecido lentamente, 2% en promedio anual. El mayor avance se registró en el subsector pecuario y en las actividades agroindustriales, con una tasa de crecimiento promedio anual del 3.6% y 3.2%, respectivamente.

En relación con la superficie cultivada, en las últimas dos décadas (1990-2010) la productividad agrícola en México apenas ha crecido un 1.5% anual. Se observa una

⁴¹ INEGI. 2005. Población Rural y Rural Ampliada en México, 2000.

⁴² OCDE. 2007. Estudios de política rural. México.

mayor dinámica en los productos orientados hacia el mercado externo, mientras que los cultivos de la dieta diaria de los mexicanos registran una tendencia descendente. Los rendimientos de los principales cultivos muestran a los frutales con el mayor aumento, con 5.6%, seguido de las hortalizas con 4.3%. Por el contrario, las oleaginosas presentan la baja más pronunciada con -9.7%, seguidas de los cereales con -7.4% y los cultivos industriales con -2.3%.

En cuanto a la productividad laboral agropecuaria, entre 1990-2010 ésta tuvo un incremento del 2.2%, registrando el mayor crecimiento entre 2000 y 2010, a 4.1% anual, debido en parte a la salida de mano de obra familiar no remunerada que se encontraba subempleada, a una moderada incorporación de tecnología y al apoyo de algunos programas gubernamentales. Así, la productividad agrícola creció más que el estancado conjunto de la economía.

Por otra parte, es importante resaltar que el sector agropecuario no está generando los alimentos en cantidad suficiente para alimentar a la población. A partir de 1995 se tiene una balanza comercial agroalimentaria deficitaria.

Los principales productos agroalimentarios que se importan son los productos básicos como cereales, carne, semillas y frutos oleaginosos con 15.3%, 14.9% y 13.8%, respectivamente, del valor total de las importaciones. Por su parte, los principales productos exportados son hortalizas, raíces y tubérculos con el 23.6% del valor total de las exportaciones, y bebidas y vinagre con el 17.1%. En el medio rural, de acuerdo al censo agropecuario del 2007 existieron 3.2 millones de unidades de producción que enfrentaron problemas para su actividades agropecuarias o forestales. De estas, el 77.8% identificó que las pérdidas por cuestiones climáticas son su principal problema y el 24.8% considera que su principal problema es la pérdida de fertilidad del suelo. Los fenómenos climatológicos generan gran impacto en la producción de alimentos debido, en parte, a que el 82% de la producción se desarrolla bajo condiciones de temporal y únicamente el 18% cuenta con disponibilidad de agua para riego.

Por otra parte, en el Programa Nacional Hídrico se señala que los daños asociados a los huracanes son cada vez mayores debido a la ubicación de asentamientos humanos irregulares en las zonas aledañas a los cauces, así como a la falta de aplicación de ordenamientos territoriales. Por su parte, las sequías se presentan en diferentes regiones del país y su duración es variable. La región más afectada es el norte. Entre 1980 y 2006, el territorio nacional ha sido impactado por 47 huracanes, 33 en las costas del Pacífico y 14 en las del Atlántico. Del total, 11 huracanes se ubicaron entre las categorías de 3 a 5 con vientos superiores a 180 kilómetros por hora. Podría estimarse que entre la década de los ochenta y la de los noventa la

economía mexicana perdió aproximadamente 10.310 millones de dólares debido a eventos climatológicos adversos (CENAPRED, 2001).

De manera menos brusca que la destrucción provocada por los huracanes, secularmente se han presentado fenómenos que significan la pérdida de recursos como los suelos, bosques y vegetación. Entre las más importantes se destaca, en primer término, la pérdida de fertilidad del suelo, seguida por la erosión hídrica y eólica, así como la salinización. Se estima que 47.7% de los suelos en México están degradados, lo que significa la pérdida de 540 millones de toneladas de azolves, la inutilización de 10,000 hectáreas de las mejores tierras de riego y la deforestación acelerada, entre otros impactos.

Fuentes de inestabilidad del cambio climático hacia la agricultura

El cambio climático a largo plazo, en particular el calentamiento del planeta, podría afectar a la agricultura en diversas formas, y casi todas representan un riesgo para la seguridad alimentaria de las personas más vulnerables del mundo:

- Sería menos previsible el clima en general, lo que complicaría la planificación de las actividades agrícolas.
- Podría aumentar la variabilidad del clima, ejerciendo más presión en los sistemas agrícolas frágiles.
- Los extremos climáticos –que son casi imposibles de prever– podrían hacerse más frecuentes.
- Aumentaría el nivel del mar, lo que sería una amenaza para la valiosa agricultura de las costas, en particular en las islas pequeñas de tierras bajas.
- La diversidad biológica se reduciría en algunas de las zonas ecológicas más frágiles, como los manglares y las selvas tropicales.
- Las zonas climáticas y agroecológicas se modificarían, obligando a los agricultores a adaptarse, y poniendo en peligro la vegetación y la fauna.
- Empeoraría el actual desequilibrio que hay en la producción de alimentos entre las regiones templadas y frías y las tropicales y subtropicales.
- Se modificaría espectacularmente la distribución y cantidades de pescado y de otros productos del mar, creando un caos en las actividades pesqueras establecidas de los países.
- Avanzarían las plagas y enfermedades portadas por vectores hacia zonas donde antes no existían.

El calentamiento del planeta también podría tener algunos efectos positivos para los agricultores. El aumento del bióxido de carbono tiene efectos fertilizantes en muchos cultivos, esto incrementa las tasas de crecimiento y la eficiencia de la utilización del

agua. Pero los expertos señalan que las numerosas interrogantes que quedan sobre este posible panorama tienen más peso que sus posibles beneficios.

El medio rural proveedor de servicios ambientales

Uno de los principales servicios ambientales que proporciona el medio rural es ser custodio de uno de los reservorios de carbono del planeta, el suelo, capaz de mitigar el cambio climático. Los bosques y selvas y la capa vegetal absorben el bióxido de carbono emitido por otras actividades. Asimismo, regulan la provisión de agua, protegen los suelos, alimentan los mantos freáticos y mantienen la biodiversidad de la Tierra.

Entre los sectores productivos, el agropecuario y forestal son los únicos que tiene la propiedad de capturar gases efecto invernadero (GEI) de la atmósfera a través de los ciclos biogeoquímicos del carbono y el nitrógeno. En 2002 las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) en México alcanzaron las 643.1 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente. De ese total, el sector energía emitió el 61% y la agricultura el 7%. En lo referente a la absorción total de carbono por la recuperación de áreas forestales se obtuvo una cifra de 3,513.8 emisiones inmediatas por esquema de emisiones efecto invernadero Ggc por año o 12,883 emisiones totales de gases efecto invernadero (GgCO₂), principalmente proveniente de las áreas abandonadas entre 1993 y 2002. Dicha absorción representó la compensación de casi 3.3% de las emisiones de GEI del sector energía en 2002.

En un estudio reciente (Ruiz, 2010), realizado con la metodología de la matriz de insumo-producto, se confirma que la agricultura, ganadería y actividades forestales no tienen encadenamientos ni consumen energía en forma desproporcionada como para ser relevantes en la transmisión de efectos contaminantes sobre el resto de las actividades productivas. Por el contrario, las actividades agropecuarias y silvícolas y los recursos agua, bosques y suelos son estratégicamente relevantes como generadores de los servicios ambientales mencionados y de biodiversidad y generación de energía entre otros.

LA PESCA ARTESANAL: PROMOVER LA ACCIÓN COLECTIVA Y LA ORGANIZACIÓN PARA OBTENER BENEFICIOS A LARGO PLAZO⁴³

-Extracto-

El problema

Las Naciones Unidas declararon 2012 el Año Internacional de las Cooperativas con el tema “Las empresas cooperativas ayudan a construir un mundo mejor”, lo que proporcionó un importante impulso político para abogar por las organizaciones y la acción colectiva de los pescadores y los trabajadores de la pesca como instrumentos y motores en la promoción de la pesca responsable y a fin de alcanzar el bienestar humano y ecosistémico. El derecho de organización es uno de los derechos humanos fundamentales consagrados en la Declaración Universal de Derechos Humanos. El refuerzo de las organizaciones y la acción colectiva en la pesca artesanal es determinante para que los operadores del sector puedan asegurar sus medios de vida y contribuir a la seguridad alimentaria, la nutrición y la reducción de la pobreza rural. El importante papel que desempeñan las organizaciones en la pesca artesanal ya se había subrayado en la Conferencia mundial sobre la pesca en pequeña escala, celebrada en Bangkok (Tailandia) en 2008, y en una serie de talleres consultivos sobre la consecución de la sostenibilidad de la pesca artesanal organizados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) entre 2010 y 2012⁴⁴. La labor de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en materia de organizaciones y cooperativas de pescadores se remonta a 1959 cuando organizó, conjuntamente con la Organización Internacional del Trabajo, una reunión técnica sobre cooperativas pesqueras.

Uno de los motores y motivaciones para crear organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca es la necesidad del empoderamiento como medio para colaborar con las autoridades gubernamentales e instarlas a que aborden cuestiones relativas a la ordenación de la pesca. Además, es necesario reforzar el poder de negociación de los operadores en pequeña escala a lo largo de la cadena de valor a fin de reducir la vulnerabilidad y resolver conflictos (como, por ejemplo,

⁴³ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2014. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Oportunidades y desafíos*. Consultado el 4 de julio de 2016, en la página web: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>

⁴⁴ FAO. 2011-2013. Sitio web sobre la pesca artesanal. Directrices internacionales para asegurar la pesca sostenible en pequeña escala [Directrices PPE]. En: Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO [en línea]. Roma. Actualizado. [Citado el 21 de octubre de 2013]. www.fao.org/fishery/ssf/guidelines/es.

los existentes entre los pescadores y otros usuarios por el acceso a la tierra y el agua).

Estas organizaciones permiten a los interesados participar y tener voz en procesos sociales, económicos y políticos y compartir la responsabilidad de la promoción y la práctica de la pesca sostenible. Las motivaciones y estructuras de estas organizaciones pueden variar o adaptarse con el tiempo. Pueden transformarse en organizaciones con finalidades múltiples que utilizan asimismo la acción colectiva para respaldar también el desarrollo social y promover las funciones de bienestar, incluida la distribución de la riqueza. Estas organizaciones pueden igualmente integrar un movimiento o programa político más amplio o convertirse en parte integrantes de ellos.

Las cooperativas pesqueras pueden contribuir a la pesca responsable, la seguridad alimentaria, el empoderamiento de la mujer y la erradicación de la pobreza. Las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca con éxito son posibles, viables y deseables y pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo comunitario. Proporcionan a sus comunidades una mayor resiliencia para hacer frente a perturbaciones ambientales y socioeconómicas como la fluctuación de las capturas, las enfermedades y el fallecimiento de familiares, las catástrofes naturales y el hambre. No obstante, la eficacia de tales organizaciones y sus beneficios conexos pueden verse amenazados por desafíos internos y factores externos.

Algunas organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca tanto consuetudinarias como creadas recientemente no han conseguido alcanzar sus objetivos. Estas organizaciones se enfrentan al gran desafío interno de alcanzar un nivel sostenido de compromiso y participación activa de los miembros a lo largo del tiempo. La migración, ya sea motivada por los recursos o por las circunstancias políticas, es común en la pesca y puede ser un factor negativo para las organizaciones a este respecto. Los desafíos internos también tienen que ver con los desequilibrios de poder (debidos, por ejemplo, a las diferencias en cuanto a la propiedad de barcos y aparejos) o con la edad y el sexo. Estos factores influyen en el papel que una persona asume en el seno de una organización. Existen posibilidades de que se produzca un abuso de poder relacionado con los privilegios de los miembros, así como la exclusión y la marginalización de quienes no son miembros en los casos en que los derechos de acceso se asignan y negocian a través de una organización.

En las investigaciones realizadas se ha concluido que el liderazgo ejercido por individuos muy motivados, respetados y con conocimientos empresariales es la

característica más importante para que la cogestión en la pesca tenga éxito⁴⁵. El papel desempeñado por las mujeres en la pesca suele ser significativo, pero su representación en las asociaciones se ve limitada por obstáculos culturales. La complejidad de los mecanismos que garantizan el liderazgo satisfactorio y la representación adecuada constituyen, por tanto, desafíos internos importantes a los que se deben enfrentar las organizaciones. El acceso a capital financiero y físico y su disponibilidad también son determinantes para el funcionamiento de las organizaciones a lo largo del tiempo, al igual que los procesos y la infraestructura de comunicación. Las experiencias negativas del pasado concernientes a las organizaciones son difíciles de superar a menos que los posibles miembros perciban los beneficios y las ventajas reales que supone unirse a una organización o establecerla.

Los factores externos también son cruciales para el éxito o el fracaso de una organización o acción colectiva. Un entorno propicio en forma de marcos jurídicos y políticos que favorezcan la toma de decisiones democráticas ayudará a las organizaciones a prosperar. Por el contrario, las interferencias políticas, los cambios de régimen, las inestabilidades y la falta de autonomía pueden limitar la diversidad de posibilidades e imponer estructuras orgánicas inapropiadas, a menudo orientadas al corto plazo.

Posibles soluciones

Para que sean eficaces, las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca deben reforzar su capacidad de ejercer el derecho de organización y de participar en diálogos sobre políticas e iniciativas de ordenación de los recursos, así como de acceder a los mercados, los servicios financieros y la infraestructura. Además, para garantizar la sostenibilidad y la eficacia, el desarrollo del capital humano debe convertirse en una función básica de toda organización (por ejemplo, a través del desarrollo de la capacidad dirigido a los jóvenes, la formación específica sobre gestión, las capacidades empresariales y administrativas y la negociación de una función más creativa para las mujeres). Para sobrevivir, las organizaciones tienen que adaptarse a las circunstancias cambiantes. Por ello, los procesos internos son tan importantes como la forma y la función de las organizaciones.

En las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca recién creadas, a las mujeres suele asignárseles una función activa que incluye, por ejemplo, la participación en comités clave. Así, las funciones a menudo implícitas de las mujeres en las organizaciones consuetudinarias pasan a ser explícitas en

⁴⁵ Gutiérrez, N.L., Hilborn, R. y Defeo, O. 2011. "Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries". *Nature*, 470: 386-389.

organizaciones más recientes o reformadas. Sin embargo, este cambio debe respaldarse mediante la capacitación de las mujeres en conocimientos administrativos, técnicos y empresariales a fin de reducir las desigualdades y animarlas a asumir funciones de liderazgo y facilitarles esta tarea. La necesidad de reducir las desigualdades es aplicable también a la cuestión del acceso y la propiedad de los bienes, así como al acceso a las oportunidades de generación de ingresos.

Para asegurar la transparencia y la representación adecuada de las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca, sus dirigentes deberían hacerse responsables de sus actos. Unos papeles, funciones, líneas de comunicación y mecanismos de rendición de cuentas adecuados claramente definidos constituyen elementos de una estructura orgánica sólida, conjuntamente con unos dirigentes con visión de futuro y diligentes.

Muchas organizaciones consuetudinarias actúan a escala local, si bien algunos de los desafíos a los que se enfrentan tienen un alcance mayor. Ello hace que la actuación a mayor escala sea una cuestión importante para las organizaciones. La creación de puentes entre las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca y otras entidades, como las organizaciones no gubernamentales, para establecer redes mayores también pueden reforzar a aquellas para influir estratégicamente en los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales, crear alianzas, difundir información, establecer diálogos y respaldar la movilización informada de las comunidades.

La masa crítica de los miembros de las organizaciones es un elemento importante en lo que respecta a la comercialización. Las organizaciones que participan en la comercialización y el comercio deben ser capaces de negociar precios, diversificar mercados de forma estratégica, gestionar las existencias de productos, establecer acuerdos de comercialización colectiva que desalienten la venta de pescado fuera de la organización y trabajar eficazmente con intermediarios. Los pescadores bien organizados o las mujeres, quienes son en general las que participan más en la comercialización, pueden incluso intentar obtener una ecoetiqueta, como demuestran varios proyectos de mejora de la pesca que han alcanzado éxitos.

El acceso a los recursos financieros y su disponibilidad, así como la capacidad de gestionarlos eficientemente, son factores determinantes del éxito de las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca. Requieren servicios adecuados y buenas capacidades de gestión financiera, incluida la contabilidad apropiada.

Un entorno propicio también necesita instituciones que lo respalden, como sistemas descentralizados de gobernanza de la pesca que permitan a las comunidades convertirse en administradoras de sus recursos. Es importante contar con el grado adecuado de intervención pública, ya que la interferencia excesiva puede ser tan perjudicial para el desarrollo de una organización como el apoyo público insuficiente.

Actividades recientes

Se necesitan mecanismos de respaldo tales como políticas y estrategias especiales que fortalezcan las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha facilitado la elaboración de las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza (Directrices PPE), que promueven un enfoque del desarrollo basado en los derechos humanos, aunando el desarrollo social y la pesca responsable. Por consiguiente, complementan a instrumentos internacionales importantes, en particular el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (en adelante, el Código), las Directrices sobre el derecho a la alimentación y las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, aprobadas en 2012 por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA).

En este contexto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura organizó el taller “Refuerzo de las organizaciones y la acción colectiva en la pesca: un modo de avanzar en la aplicación de las Directrices PPE” en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Roma, Italia, en marzo de 2013, al que asistieron expertos en pesca artesanal en representación de organizaciones de la sociedad civil (OSC), gobiernos e instituciones académicas. Con él se pretendía respaldar la aplicación futura de las Directrices examinando las diversas organizaciones y actuaciones colectivas existentes, debatiendo sus puntos fuertes y débiles y proponiendo elementos para una estrategia de desarrollo de la capacidad dirigida a reforzarlas para reducir la pobreza al tiempo que se promueve la pesca responsable. De modo complementario, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) está realizando estudios de caso exhaustivos para evaluar los factores y los principios más importantes que permiten y fomentan la auto-organización y la acción colectiva exitosas y para diseñar una estrategia de desarrollo de la capacidad a fin de reforzar las organizaciones de pescadores.

Algunas de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) que desempeñaron un papel clave en la elaboración de las Directrices fueron el Foro Mundial de Comunidades Pesqueras, el Foro Mundial de Pescadores y Trabajadores de la Pesca, y el Colectivo Internacional de Apoyo al Pescador Artesanal, las cuales respaldaron en gran medida el proceso consultivo organizando muchas de las consultas que se celebraron en todo el mundo.

Perspectivas

En el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Rio+20, titulado *El futuro que queremos*, y en un informe sobre pesca presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación a la Asamblea General de las Naciones Unidas en octubre de 2012, se subrayó el importante papel que desempeñan las organizaciones, y en particular las constituidas en forma de organizaciones de la sociedad civil (OSC). En ambos documentos se reconoce la función fundamental que desempeñan las organizaciones del sector de la pesca y la acuicultura en la garantía del desarrollo sostenible. En *El futuro que queremos*, los signatarios declararon lo siguiente: “Reconocemos el papel de la sociedad civil y la importancia de propiciar la participación activa de todos los miembros de la sociedad civil en el desarrollo sostenible. Reconocemos también que la mejora de la participación de la sociedad civil está supeditada, entre otras cosas, a la ampliación del acceso a la información y al fortalecimiento de la capacidad de la sociedad civil y la creación de un entorno propicio”. Documentos y procesos como estos contribuyen a crear un entorno favorable que capacita a las organizaciones para convertirse en socios plenos o incluso en motores de los procesos de desarrollo.

Los donantes y los organismos internacionales tienen un papel que desempeñar en el respaldo del desarrollo de las capacidades de las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca, al igual que los organismos gubernamentales. A través del desarrollo de políticas y legislación habilitantes, las agencias gubernamentales pueden crear estrategias para estimular la organización como una medida para promover opciones mejores y más justas para las comunidades de pescadores. Las políticas gubernamentales dirigidas a facilitar el acceso de los productos de la pesca artesanal a mercados alternativos (como los mercados y las ferias de pescado institucionales) y el desarrollo de estos últimos, así como los planes de servicios financieros rurales, constituyen atributos adicionales de los entornos propicios para empoderar a las comunidades de pescadores.

Las Directrices pueden funcionar como un importante instrumento de promoción para diferentes niveles de las organizaciones a fin de orientar, aprovechar y legitimar



las políticas que facilitan la participación y la acción colectiva. Por tanto, las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca disponen de incentivos adecuados para poner en práctica las Directrices en el ámbito local. También tienen capacidad para adaptar esas Directrices a sus realidades locales, caracterizadas a menudo por sistemas muy complejos y dinámicos regidos por leyes consuetudinarias y normas locales. Por tanto, las estrategias de desarrollo de la capacidad en respaldo de la aplicación de las Directrices deberían dirigir los esfuerzos al fortalecimiento del liderazgo para empoderar y respaldar tales organizaciones (en particular los jóvenes y las mujeres) y permitirles así participar también en debates sobre desarrollo más amplios (por ejemplo, los objetivos de desarrollo sostenible y la iniciativa relativa a unos océanos sostenibles).

Los investigadores y especialistas tienen un papel que desempeñar en el seguimiento y la realización de investigaciones para profundizar la comprensión de los factores que determinan el éxito y el fracaso de las organizaciones de pescadores y trabajadores de la pesca. Las enseñanzas adquiridas pueden difundirse para fundamentar la elaboración y aplicación de políticas favorables.

LA PESCA ARTESANAL⁴⁶

-Extracto-

Características de la pesca artesanal.

La pesca artesanal, también conocida como pesca de pequeña escala, incluye diversas actividades a lo largo de la cadena de valor, es decir, todas las actividades anteriores y posteriores a la extracción practicadas por hombres o mujeres en una amplia gama de ambientes, multiplicidad de especies y con un amplio espectro de artes y tecnologías de captura en todo el mundo (FAO, 2013). Lo anterior impide que exista una definición universal de pesca artesanal, por lo que cada país cuenta con una definición legal que se adecua a su realidad.

En general, la pesca artesanal puede clasificarse de acuerdo con el medio en el que se practica, por lo que puede ser marina o continental, la primera es la que se lleva a cabo en mares y océanos y la segunda, también conocida como pesca de aguas interiores, se lleva a cabo en cuerpos de agua ubicados dentro de los continentes como son los ríos, lagos y embalses.

Los pescadores artesanales por lo general están vinculados a la actividad por tradición o descendencia, aunque existe la posibilidad de que la desarrollen por la necesidad de adaptarse al modo de vida que exige su comunidad y los recursos que están a su alcance, ya que se considera que la pesca artesanal es prácticamente una forma de vida y cultura. En este sentido, la pesca artesanal es una actividad que implica tanto una forma de trabajo como de vida, pues las comunidades pesqueras de pequeña escala son formadas por miembros que interactúan entre sí de forma continua en el tiempo, lo que les hace compartir un conjunto de intereses, valores y una identidad cultural particular.

Las comunidades de pescadores artesanales construyen una fuerte identidad cultural vinculada al territorio, lo que muchas veces los hace altamente resistentes a los cambios de ordenamiento provenientes de las políticas públicas. No obstante, aunque la cultura de la pesca artesanal cambie de forma conservadora, ésta se

⁴⁶ONU/FAO. Contribución de la Pesca Artesanal a la Seguridad Alimentaria, el Empleo Rural y el Ingreso Familiar en Países de América del Sur, 2016. Consultado el 27 de junio de 2016 en la URL: <http://www.fao.org/3/b-i5768s.pdf>

caracteriza por su alta capacidad de adaptación a los nuevos contextos sociales, económicos y culturales (McGoodwin, 2002).

La pesca artesanal es fuente de empleo de tiempo completo o parcial para los pescadores y trabajadores a lo largo de la cadena de valor de la actividad. Si bien en la mayoría de las comunidades pesqueras son los hombres los que se dedican a la pesca y las mujeres al procesamiento y la comercialización, existen muchas comunidades en las cuales son las mujeres quienes intervienen en la captura y los hombres adoptan otros roles incluida la comercialización y distribución (Ríos, 2015). Otras actividades auxiliares, como la confección de redes, reparación y mantenimiento de motores, etc., igualmente proporcionan oportunidades de empleo e ingresos relacionados con la pesca artesanal en las comunidades.

La Pesca Artesanal en América Latina y el Caribe.

La pesca artesanal marina en América Latina y el Caribe se realiza dentro de las aguas del Océano Atlántico, el Océano Pacífico y el Mar Caribe; y la pesca artesanal continental en todos los cuerpos de agua dentro del continente. Constituye una importante actividad en los países de la región, de la cual dependen muchas familias así como una considerable parte del abastecimiento de proteína de origen animal (OLDEPESCA, 2011).

La región cuenta con más de 2.5 millones de pescadores artesanales, y si bien no existe un registro exacto para este dato y muchos pescadores no se encuentran registrados, se estima que tienen un nivel de producción mayor a 2.5 millones de toneladas al año, con un valor de la producción de aproximadamente a 3 000 millones de dólares; lo cual demuestra que la derrama económica de este 10 sector es importante, ya que un número significativo de pescadores artesanales y sus familias dependen de la actividad para su ingreso, empleo y nutrición (OLDEPESCA, 2011).

En el caso de la pesca continental en América Latina y el Caribe, sólo estudios particulares y de caso se han enfocado en establecer la relevancia social de esta actividad, y es que una proporción muy significativa de poblaciones rurales dependen de la actividad como fuente total o parcial de empleo y alimento diario, específicamente, los estratos socioeconómicos más pobres y las poblaciones indígenas; quienes debido a la falta de facilidades para conservar los productos y la carencia de infraestructuras para traslado de los mismos, provocan que la producción sea consumida en la misma comunidad o en poblaciones cercanas (Valbo-Jørgensen, 2008).

El siguiente cuadro sintetiza la importancia de la pesca artesanal para las comunidades amazónicas.

La pesca de subsistencia en el Amazonas

La pesca ha jugado históricamente un papel muy importante en la subsistencia de las comunidades amazónicas (Lasso, 2011). En La República Bolivariana de Venezuela, la pesca continental amazónica se reconoce como una actividad fundamental para los pueblos originarios, pero no se cuenta con registros cuantitativos que den cuenta de la dimensión de la contribución de la pesca a la seguridad alimentaria. En esta región predomina la población indígena, para quienes el pescado es la base de la alimentación. De siete localidades que cuentan con datos cuantitativos, se encontró que cuatro tienen un consumo de 123 g/per cápita/día o 44.7 kg por año; dos casos reflejaron un consumo per cápita de 171 - 206 g/día durante la estación lluviosa y un último caso en estación seca de 370 g/per cápita/día (Lasso, 2011).

En Ecuador los recursos pesqueros de la zona amazónica constituyen un componente importante en la alimentación y nutrición de las poblaciones de la región. Se estima que los habitantes indígenas de las provincias amazónicas del país consumen en promedio 51.4 kg/per cápita (Sirén, 2011), lo cual es muy superior al promedio regional para América Latina y el Caribe de 9 kg.

Para los pobladores de la Amazonía brasileña, los recursos pesqueros son la principal fuente de proteína, especialmente para las comunidades que se encuentran situadas en los bordes de los ríos, las cuales acceden a estos recursos con un bajo costo de extracción. Es importante hacer notar que estos pobladores gozan de buena nutrición y salud en comparación con comunidades que se encuentran aisladas en tierras altas, donde los problemas de salud y desnutrición son frecuentes entre los pobladores debido al bajo consumo de proteína, lípidos y vitaminas (Valbo-Jørgensen, 2008). El consumo promedio anual es de 50.2 kg de pescado/cápita/año en el Estado de Amazonas, aun cuando la varianza de consumo entre los 7

estados amazónicos es muy amplia, promediando 24.7 kg (Victoria, 2011).

De igual forma, la pesca de especies ornamentales en la Amazonía brasileña, genera una fuente de empleo e ingreso para ciertas poblaciones especializadas en la actividad; el Estado de Amazonas, exporta entre 20 y 25 millones de peces ornamentales cada año, siendo el tercer producto extractivo de mayor importancia en el estado (Valbo-Jørgensen, 2008).

Bolivia no es la excepción, y es que las comunidades Amazónicas tienen un nivel de consumo de pescado anual considerablemente más elevado que el promedio del país (2.1 kg/per cápita), ya que en promedio consumen 108,8 gr/per cápita/día, equivalente a 39,7 kg/per cápita/año. Las comunidades Amazónicas llevan a cabo la pesca para obtener proteína animal como elemento primordial en la alimentación de los pobladores de esta región, llegando a ser la segunda fuente de proteína después de la cacería y la ganadería (Camburn, 2011).

Los casos anteriores, nos hacen notar la importancia y el papel que juega la pesca artesanal en la nutrición y empleo de las comunidades cercanas al Amazonas, quienes tienen sin excepción a esta actividad, como un modo de subsistencia que procura la subsistencia de los pobladores de dichas comunidades.

El sector pesquero artesanal de Latinoamérica y el Caribe es muy diverso y dinámico e incluye en algunos casos procesos de migración estacional. La actividad está fuertemente arraigada en las comunidades locales, lo que suele responder a vínculos históricos con los valores, las tradiciones y los recursos pesqueros locales y contribuye a la cohesión social.

Pero a pesar de su importancia en la región, muchas comunidades de pescadores siguen permaneciendo marginadas y su contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición, a la erradicación de la pobreza, al desarrollo equitativo y a la utilización sostenible de los recursos están lejos de alcanzarse plenamente en las comunidades donde se practica. En los casos donde estas comunidades presentan pobreza, ésta tiene un carácter multidimensional. Generalmente estas comunidades se encuentran en zonas alejadas, suelen tener un acceso limitado o desfavorecido a los mercados y pueden tener dificultades para acceder a la sanidad, la educación

y otros servicios sociales. También se caracterizan por una baja educación formal, malas condiciones de salud y débiles estructuras organizativas (FAO, 2014).

Las pesquerías de especies ornamentales, por su parte, pueden generar un importante impacto social y económico a nivel local y regional; sin embargo, su desarrollo y fomento ha sido prácticamente nulo y no se cuenta con un control y registro de las capturas ni de los pescadores, lo que presenta riesgos a la sostenibilidad del ecosistema al no tener una idea clara sobre el estado de las poblaciones explotadas ni las asociadas.

Un ejemplo sostenible de este tipo de pesquerías con fines comerciales, corresponde a los humedales del Rupununi en Guyana, donde una empresa creada y operada por comunidades indígenas con apoyo de ONGs, suministra peces al mercado internacional por medio de exportadores nacionales, empleando el enfoque precautorio para su explotación, minimizando con ello el impacto ecológico de la actividad (Valbo-Jørgensen, 2008).

La Pesca Artesanal: Mecanismos para Enfrentar las Eventualidades.

En todos los países las eventualidades para los dependientes de la pesca artesanal se presentan con frecuencia, lo cual convierte al sector en vulnerable a los cambios, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las familias e ingresos de las familias. Esta vulnerabilidad se encuentra ligada a factores climatológicos, estacionalidad por vedas, enfermedades, accidentes, y otras externalidades que impiden al pescador llevar a cabo la actividad. Ante lo anterior, la forma de enfrentar estas situaciones es muy variable dependiendo del país, región y comunidad, y son factores como el manejo de ingresos, cultura, educación y acceso a bienes y servicios lo que determina el mecanismo utilizado por las familias para sobrellevar la situación.

Los mecanismos de adaptación por parte de los pescadores artesanales al medio como se ha descrito son variados, cada comunidad afronta de acuerdo a sus posibilidades las contingencias que pueden afectar su actividad y por consiguiente el ingreso y alimentación de las familias, sin embargo, los gobiernos deben poner atención en este problema, ya que las externalidades que afectan a la pesca cada día son más y repercuten negativamente en el sector, el cual se vuelve más vulnerable y puede empezar a presentar problemas de desnutrición y salud en un futuro.

En las caletas y comunidades de Chile durante el diagnóstico, sin importar el nivel de ingreso, los pescadores como principal mecanismo para asegurar la alimentación y subsistencia de sus familias generan ahorro en el transcurso del año, esto con la

finalidad de poder afrontar las temporadas de veda y sobre todo, la temporada de invierno que les impide poder realizar la actividad con la misma frecuencia. Lo anterior se deriva de situaciones vividas por las generaciones anteriores quienes no tenían recursos para alimentarse ante estas eventualidades. Hoy en día las familias han comenzado a generar ahorro a lo largo del año, el cual es destinado para estas eventualidades. En el caso de los pescadores de bajos ingresos, el ahorro es menor por lo que al no poder desarrollar la actividad extractiva, desarrollan actividades de recolección, destinando el ahorro a otros gastos, lo que les permite asegurar la subsistencia de sus familias.

En las comunidades de Perú los mecanismos varían de acuerdo a los ingresos obtenidos por las familias, en la zona Pacífico, al igual que las comunidades de Chile, los pescadores generan ahorros que les permiten enfrentar todo tipo de eventualidades; aunque en éstas épocas, existen pescadores que desarrollan otros oficios principalmente relacionados a la construcción. En la Amazonía, las eventualidades son enfrentadas por las familias con alimentos obtenidos de huertos familiares y la generación de otros ingresos en actividades no relacionadas a la pesca, generalmente aportados por la mujer y los hijos, aunque se presentan casos donde los pescadores adquieren deudas en los comercios locales debido a no contar con otras fuentes de ingreso familiar. En la cuenca del Titicaca, la cría de animales y los huertos familiares son el mecanismo más utilizado por las familias para poder garantizar la alimentación ante las eventualidades de la pesca, aunque esto es complementado con el trueque entre vecinos y familiares, quienes intercambian productos que les permitan obtener diversos alimentos y variar la dieta familiar; la práctica de otros oficios también es común en esta zona.

En el caso de Colombia, los pescadores de la zona Caribe y el Río Magdalena, tienen dificultades para enfrentar las eventualidades ya que sus ingresos generalmente no les permiten generar ahorros y las oportunidades de trabajo de la zona demandan capacidades que los pescadores no poseen, aunado a esto las familias no cuentan con tierras o espacios que les permitan desarrollar agricultura o criar animales; por lo que ante eventualidades desempeñan oficios que son mal remunerados y recurren al apoyo familiar. En la zona Pacífico, la dinámica es diferente dentro de Colombia, las familias cuentan con pequeños huertos, recolectan frutos, crían animales y practican la caza, además en esta zona existe el trueque en las comunidades, lo cual permite a las familias diversificar sus alimentos.

Sin embargo la pesca artesanal también representa un mecanismo de seguridad para otros actores, un fenómeno tradicional de esta actividad en múltiples regiones del mundo, es la migración estacional para la pesca. Esto se refiere a que en temporada hábil de captura de algunas especies de alta cotización en mercados

locales o internacionales; o en situaciones de crisis en las actividades económicas tradicionales, pobladores de comunidades no costeras, migran temporalmente a los puertos pesqueros para convertirse en pescadores temporales, con lo que garantizan la subsistencia de sus familias. Una externalidad positiva de este fenómeno es la derrama económica que este influjo de migrantes deja en la comunidad pesquera y aquella que se deriva de la inyección de recursos a las comunidades expulsoras, al regreso de los migrantes (FAO, 2013).

Resultados Generales

El sector pesquero artesanal presenta sus propias particularidades en cada uno de los países, sin embargo de esta misma forma, se presentan similitudes muy características en las familias, siendo la principal la fuerte dependencia hacia los productos pesqueros para la obtención de alimentos que garanticen la seguridad alimentaria y la generación de ingresos para cubrir las necesidades básicas que permiten subsistir a las familias. En cuanto al consumo de pescados y mariscos, las comunidades visitadas presentan rangos que se encuentran muy por encima de los consumos promedio nacionales, esto principalmente se encuentra vinculado al autoconsumo de las capturas como método de ahorro en la compra de alimentos y a la preferencia de las familias hacia este tipo de proteína animal sobre el de otras carnes. Los rangos de consumo varían de acuerdo al acceso y abundancia a diferentes especies pesqueras, y al acceso y asequibilidad de las diferentes fuentes de proteína. El mayor consumo fue encontrado en las comunidades de la zona Pacífico de Colombia, en ellas predomina el autoconsumo de las capturas como base de la alimentación complementándola con productos provenientes de la agricultura local, el consumo de otras fuentes de proteína animal se ve limitado debido al difícil acceso para su obtención y a los precios que se vuelven inasequibles para las familias, ya que sus ingresos son debido a los bajos ingresos obtenidos por la actividad, no les permiten diversificar su alimentación.

Al igual que en la zona anterior, el Caribe Colombiano y la Amazonía Peruana presentan un consumo elevado, sin embargo en estos casos, el acceso a otras fuentes de alimentación es mayor pero la preferencia de las familias juega un rol importante para preferir la proteína proveniente del pescado sobre otras carnes.

En las comunidades del río Magdalena, Colombia y el lago Titicaca, Perú; se presentan menores rangos de consumo, esto puede atribuirse a la oferta de otros productos y a actividades complementarias como la ganadería, cría de aves de corral y agricultura que al igual que la pesca, sirven para complementar la alimentación de las familias.

En todos los casos, el consumo de productos pesqueros es concebido por las familias como un ahorro en la economía familiar, ya que el destinar parte de las capturas para la alimentación, puede asignarse el valor implícito de estas capturas para obtener otros bienes o servicios indispensables para la subsistencia. De igual forma la preferencia hacia estos productos tiene un origen ancestral, ya que desde generaciones atrás las familias basan su alimentación en los productos de la pesca.

En cuanto a los ingresos, las realidades de los países seleccionados son diferentes, existen algunos casos donde la pesca permite obtener ingresos mayores al salario mínimo mensual vigente del país, sin embargo de forma adversa, existen casos en los cuales los pescadores obtienen ingresos menores, compensando los bajos ingresos obtenidos de la pesca con otras actividades y el autoconsumo de las capturas y productos de la agricultura familiar.

Los ingresos se encuentran directamente influenciados por las especies a las que accede el pescador y su valor en el mercado. La zona Pacífico de Perú y los sitios visitados en Chile presentaron ingresos máximos superiores a los USD 1 000, estos ingresos se encuentran por encima del salario mínimo mensual para ambos países. Sin embargo en estas mismas comunidades, se presenta un panorama completamente adverso en épocas de eventualidades que impiden a los pescadores desarrollar las capturas, significando reducciones en el ingreso familiar y siendo compensada esta baja con mecanismos como el ahorro.

Los menores ingresos estuvieron asociados a zonas de captura continental, en el caso de Perú, la actividad llevada a cabo en la Amazonía permite a los pescadores obtener ingresos promedio en el mismo rango que el ingreso mínimo mensual del país, sin embargo los pescadores del Titicaca solamente alcanzan este rango en temporadas de buena captura. En las aguas continentales de Colombia, los ingresos se encuentran por debajo del salario mínimo mensual nacional, generando mayores ingresos solamente en temporadas de abundancia de capturas. Los pescadores de aguas continentales y sus familias realizan diversos oficios que les permiten complementar sus ingresos, teniendo como objetivo en la actividad pesquera proporcionar alimentos y obtener pequeños ingresos que permitan subsistir a las familias.

Las aguas marinas de Colombia presentan panoramas similares a las aguas continentales, donde los pescadores obtienen ingresos similares al ingreso mínimo nacional y en temporadas de altas capturas logrando duplicarlo. Motivo por el cual las familias dependientes de la pesca tienen como principal fuente de ingreso las capturas. Existen casos donde la afluencia turística se convierte en una alternativa para el pescador, ejemplo de esto se presenta en Cartagena de Indias, donde los

pescadores ofrecen servicios de pesca deportiva, buceo, tours por manglares, etc., como alternativa para incrementar o sustituir los ingresos de la pesca, haciendo partícipes a hombres y mujeres.

Conclusiones

El sector pesquero artesanal generalmente se ha clasificado como un sector menos productivo que el industrial, sin embargo, la su importancia se encuentra en el número de familias dependientes de esta actividad. En primera instancia es necesario reconocer que esta actividad económica contribuye de forma significativa a la seguridad alimentaria de cada país, como también a la generación del ingreso familiar de las comunidades aledañas a zonas pesqueras.

Los países seleccionados cuentan con una amplia gama y riqueza de recursos hidrobiológicos y ciertas capacidades técnicas para generar alimentos de gran calidad, los que contienen un aporte calórico importante y que representan proteína animal de primer nivel con altos nutrientes y propiedades. Lo que hace a la pesca artesanal una actividad de gran relevancia en cuanto a la calidad de los recursos que dispone, no obstante, el consumo per cápita de estos alimentos aún es bajo en la población en general.

La definición de pesca artesanal en los países coincide con que es una actividad que se lleva a cabo con predominio del trabajo manual y el mínimo de tecnología, sin embargo, las características establecidas en el marco legislativo de cada país son diferentes, por lo que se debe estandarizar una definición que considere todos los factores que definen la actividad, los cuales son principalmente de origen geográfico y cultural, destacando como constitutivos los conocimientos y tecnologías pesqueras, las embarcaciones, artes de pesca y métodos de captura, estructuras de las unidades de pesca y las relaciones formales e informales de la actividad.

Los pescadores artesanales presentan diversas características y adaptaciones culturales que los hacen diferentes de un sitio a otro, su modo de vida, estatus social y económico, sin embargo muestran ciertas similitudes en algunos aspectos y costumbres entre ellos como su alta dependencia a la actividad, ya que de ella obtienen la mayor parte del alimento e ingresos que les permiten subsistir; lo anterior debido a que son pocos los casos donde las familias cuentan con otro ingreso que no esté ligado a la pesca. De este modo, el desarrollo de esta actividad es fundamental para los pescadores artesanales, ya que ésta no provee solamente los ingresos económicos sino que también contribuye con gran parte de los alimentos que son consumidos cotidianamente, lo que los vuelve altamente vulnerables a las fluctuaciones del mercado.

El consumo de pescados o mariscos las familias lo realizan al menos 3 veces a la semana, principalmente parte de las capturas, este consumo puede representar hasta un 5% de la producción semanal y lo realizan en busca de alimentos más sanos y con la finalidad de generar un ahorro, este consumo llega a representar hasta 291 kilogramos por persona al año, muy superior que el consumo promedio de los países. El consumo diario varía de acuerdo al acceso a otros alimentos y al nivel de capturas generadas por los pescadores, por ejemplo, en la Amazonía Peruana en grandes puertos como Iquitos las familias consumen de 3 a 5 veces por semana, sin embargo, a tan solo 60 kilómetros, la comunidad de Santa Clara tiene un consumo promedio de 6 a 7 días por semana, debido al difícil acceso a otros alimentos y a que sus capturas generalmente solo les alcanzan para poder alimentar a sus familias.

En el sur de Chile, en épocas de invierno o veda, la dependencia hacia el consumo de productos pesqueros se ve reflejada en la preferencia de los pescadores por comprar mariscos cuando no son extraídos por ellos mismos, los cuales son producto de la recolección por parte de vecinos, familiares o amigos, siempre personas de la misma comunidad, es de destacar que por lo general esta recolección la realizan mujeres o personas mayores. Este consumo muestra la preferencia por los productos marinos ya que se realiza en vez de comprar otros tipos de carnes.

Sin embargo la actividad pesquera artesanal está en riesgo debido a:

- La falta de sucesión.
- Bajos ingresos debido a la desintegración de la cadena de valor.
- Poca diversificación de pesquerías.
- Esfuerzos políticos mal dirigidos.

La falta de sucesión se debe a que los jóvenes al ver las carencias y dificultades con las que viven sus familias, deciden tomar otros caminos buscando mejores ingresos. En Chile es muy común que sigan estudiando hasta profesionalizarse, que se empleen en empresas salmoneras o que trabajen en sectores económicos que les proporcionen mayor estabilidad en sus ingresos, como lo es la construcción. En Perú se presentan dos casos, los que siguen estudiando para profesionalizarse y los que abandonan los estudios buscando empleos en la minería o la construcción principalmente. En Colombia los jóvenes abandonan los estudios y empiezan a trabajar desde temprana edad buscando apoyar a sus familias, esto en oficios diversos dependiendo de la zona como pueden ser el comercio, turismo, construcción, choferes de taxis, etc.

Los bajos ingresos que adquieren los pescadores por las capturas se deben principalmente al intermediarismo, en los tres países no existe un mecanismo o estrategia que permita a los pescadores comercializar directamente con los mercados nacionales y les genere mayores ingresos. Además en las aguas continentales de Perú y Colombia, la falta de infraestructura y cadenas de frío crean fuertes dependencias de los pescadores hacia los intermediarios.

Las actuales generaciones de pescadores en el pasado generaban capturas que les permitían cubrir todas las necesidades de sus familias, pero debido a diversos factores como la sobreexplotación pesquera, el desarrollo de industrias y centros urbanos, hoy en día la actividad se ve afectada y se ven en la necesidad de buscar otros ingresos, sin embargo, la falta de estudios y capacitación han marginado a los pescadores de posibles empleos y oficios que van generándose en sus comunidades. Como ejemplo tenemos el desarrollo de la industria Petroquímica de Colombia en Barrancabermeja, donde se ofrecen diversos oficios temporales a los cuales los pescadores no pueden acceder por falta de estudios.

Las especies objetivo son pocas ya que no existe una multiplicidad de mercados que permita diversificar y distribuir los esfuerzos pesqueros hacia diferentes especies, lo que no permite que las especies puedan recuperar su biomasa y pone en riesgo año con año las capturas, como lo es el caso del bagre rayado en Colombia.

Se observan amplias diferencias en cuanto a la infraestructura existente para el desembarque y espacios de comercialización entre los tres países analizados, lo que a su vez repercute fuertemente en la capacidad de venta de los productos extraídos por los pescadores artesanales. Sin duda, destaca la idea de caleta existente en Chile y Perú, donde este espacio de trabajo se transforma en un enclave productivo de gran importancia, en el cual se desarrollan diversas actividades económicas relacionadas con la pesca, como lo es la gastronomía, turismo y comercio. Por lo que la creación de estos espacios promueve el desarrollo económico local y contribuye a la generación de un sentimiento de pertenencia e identidad cultural que es fundamental para las comunidades pesqueras.

Asimismo, destaca el rol de la mujer en el proceso productivo de la pesca artesanal, si bien su participación es reducida en las labores de captura, su desempeño es fundamental para la comercialización de los productos, incluso en algunos casos le otorga valor agregado mediante algún grado de procesamiento o preparación de estos (desconchado, desmenuzado y preparaciones de platos típicos). Es fundamental que los distintos gobiernos de la región visualicen y pongan en valor el

rol que cumple la mujer dentro de la pesca artesanal, la seguridad alimentaria y la generación del ingreso familiar de las comunidades de pescadores artesanales.

Recomendaciones Generales para el Desarrollo de la Pesca Artesanal

Para lograr un desarrollo en el sector pesquero artesanal, se necesitan aplicar muchas medidas que generen una sostenibilidad en el sector que permita aumentar los ingresos de los pescadores y los involucrados directa o indirectamente en la cadena de valor, por lo que las siguientes recomendaciones son producto del análisis realizado en el documento para lograr el desarrollo de la pesca artesanal:

- Definir de manera precisa y concisa la pesca artesanal a nivel regional y realizar caracterizaciones de todas sus modalidades, distinguiendo la pesca de subsistencia como un eslabón más dentro de este sector, el cual pueda gozar de mayores beneficios que le permitan desarrollarse y no competir directamente con los que desarrollan la actividad con fines comerciales.
- Establecer mecanismos que permitan fortalecer los canales de comercialización de la pesca artesanal y permitan el flujo directo entre el pescador y consumidor final, evitando el intermediarismo, lo cual se reflejaría en un mayor ingreso familiar para los pescadores y la reducción de precios para los consumidores que fomentaría el consumo de pescados y mariscos en el mercado nacional.
- Reforzar las acciones de fiscalización documental y en campo que generen un mayor control y fomenten el cumplimiento de la legislación pesquera vigente en cada país con el fin de hacer las pesquerías sostenibles.
- Fomentar la asociatividad de pescadores artesanales con el objeto de que éstos en conjunto tengan mayores posibilidades de comercializar de forma directa sin perder valor mediante intermediarios. A lo que se añade que a partir de la asociatividad entre pescadores artesanales se puede promover las buenas prácticas y la pesca responsable, de manera que se trabaje con grupos organizados de forma dinámica y aplicando en conjunto las nuevas prácticas.
- Crear mecanismos de extensionismo como el modelo aplicado por el Ministerio de la Producción, Perú, con el objetivo de crear un mayor vínculo entre pescadores y gobierno que permita el flujo de información y el acceso a créditos, apoyos y programas impartidos por los Estados.
- Considerar dentro del acceso a programas, créditos y apoyos de los gobiernos, las distintas dimensiones de la pesca artesanal (continental y marina) que permitan a los pescadores poder acceder y no encontrar limitantes debido a los diferentes ingresos que se presentan en las aguas continentales y marinas.

- Promoción e inclusión de los pescadores en los programas de seguridad social y de salud para que estos accedan y puedan asegurar el bienestar de sus familias.
- Fortalecer el ordenamiento e infraestructura de los sitios de desembarque, procesamiento y comercialización del sector artesanal que no cuenten con los componentes adecuados para llevar a cabo los procesos que permitan ofertar productos que cumplan con la inocuidad y calidad necesaria.
- Considerar las particularidades culturales en la generación de políticas y proyectos de intervención, ya que éstas al caracterizarse por tener escasas inversiones de capital, bajos niveles de producción y poder político, resultan altamente vulnerables a los cambios e intervenciones del entorno, ya sea de carácter público o privado. A lo que se añade que si bien la pesca artesanal es de pequeña escala, existen distintos estados evolutivos en cuanto sus 73 conocimientos, técnicas, medios de producción y formas de liderazgo, por lo que las necesidades y problemas de la comunidades pesqueras van variando según sus propias particularidades que deben ser estipuladas en el diseño de los proyectos de intervención.
- Visualizar desde las políticas públicas el rol de la mujer dentro de la cadena productiva de la pesca artesanal, con el objeto de reconocer y poner en valor su participación en el proceso, disponiendo de fondos de fomento productivo para mujeres emprendedoras dedicadas a este rubro.
- Considerar la pesca artesanal como parte constitutiva de la agricultura familiar para que este sector sea integrado en la formulación de políticas de desarrollo y fomento productivo.
- Reforzar las acciones de capacitación para el adecuado manejo de recursos hidrobiológicos, especialmente para las estrategias de comercialización y de generación de valor agregado por parte de los pescadores artesanales con el objeto de que incrementen sus ingresos económicos y con ello mejorar su calidad de vida.
- Acercar y vincular a los pescadores artesanales a las instituciones públicas, como también a los proyectos de fomento productivo existentes para la actividad, pues en muchos casos existe un gran desconocimiento de los instrumentos existentes y los fondos disponibles.
- La pesca artesanal debe dejar de ser vista solamente como un patrimonio cultural, y ser considerada como una actividad de alto potencial económico que contribuye tanto al desarrollo local como a la seguridad alimentaria.

Por lo que las políticas de innovación y desarrollo, transferencia tecnológica y emprendimiento deben considerar a los pescadores artesanales como sujetos



competentes de implementar cambios si se instalan capacidades para ello. Cabe destacar, que de seguir con la tendencia que se tiene hoy en día en este sector pesquero, llegará el momento donde el pescador artesanal sea prácticamente catalogado como “una especie en peligro de extinción”.

LA BIOTECNOLOGÍA EN MÉXICO⁴⁷

-Extracto-

La biotecnología en México en relación a la investigación, el desarrollo y la comercialización se encuentra en fase de expansión y diversificación. Actualmente, se están explorando nuevas aplicaciones en salud tanto humana como veterinaria, modernización agrícola, protección del medio ambiente, biocombustibles y otras áreas. Además, México ofrece una oportunidad atractiva para el desarrollo de la biotecnología comercial, ya que cuenta con gran biodiversidad, mano de obra capacitada y costos competitivos, así como con Tratados de Libre Comercio con 45 países, una posición geográfica privilegiada y un marco legal y regulatorio accesible.⁴⁸

Ventajas de México

La industria de la biotecnología en México cuenta con un gran potencial de crecimiento debido a que el país reúne una serie de elementos que constituyen factores clave para el desarrollo de la misma, dentro de los que destacan una gran biodiversidad de ecosistemas y especies, capital humano altamente capacitado y costos de manufactura competitivos a nivel internacional.

Biodiversidad

México cuenta con una gran biodiversidad de especies y ecosistemas debido a su privilegiada posición geográfica, a su variedad de climas y a su compleja topografía. Al albergar a cerca del 10% de la biodiversidad global de especies es considerado, junto con Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Congo, Madagascar, China, India, Malasia, Indonesia y Australia, dentro del grupo de países “mega diversos”, es decir, que poseen en conjunto cerca del 70% de la diversidad mundial. Algunos autores añaden a la lista a Papúa Nueva Guinea, Sudáfrica, Estados Unidos, Filipinas y Venezuela.

En cuanto a diversidad de ecosistemas, México y Brasil son los países más ricos de Latinoamérica, seguidos por Colombia, Argentina, Chile y Costa Rica. Sin embargo, tomando en cuenta tan solo el número de hábitats, México es el país más diverso de la región, compitiendo a nivel mundial únicamente con China e India. En la

⁴⁷ Secretaría de Economía (2014). *Biotechnología*. Consultado el 30 de junio de 2016, en la página web:

http://mim.promexico.gob.mx/JS/MIM/PerfilDelSector/Biotecnologia/05052014_DS_Biotecnologia_ES.pdf

⁴⁸ Minerva Valdés y Fernando Quezada, “Commercial Biotechnology in Mexico”, en *Journal of Commercial Biotechnology*, vol. 19, no. 2 (abril, 2013), pp. 6- 8.

porción terrestre del país pueden encontrarse casi todos los biomas existentes, mientras que en las aguas nacionales hay una gran variedad de ecosistemas, algunos únicos en su género, como por ejemplo los humedales de Cuatro Ciénegas en el estado de Coahuila. Finalmente, en los mares mexicanos también existe una amplia diversidad de entornos, dentro de los que destaca el segundo banco de arrecifes de coral más grande del mundo, que se encuentra ubicado en las costas del estado de Quintana Roo.

La gran cantidad de recursos biológicos y genéticos que posee México representa un importante activo no solamente para el desarrollo y el bienestar del país, sino también para encontrar soluciones innovadoras a los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad. Por esa razón, el desarrollo de la industria de la biotecnología en México en general, y el uso sostenible con fines comerciales de la biodiversidad en particular, constituyen un área de oportunidad significativa para organizaciones tanto nacionales como internacionales.

Capital Humano

Licenciaturas y posgrados

En México hay aproximadamente 142 universidades que ofrecen en conjunto alrededor de 169 licenciaturas en áreas relacionadas directamente con la biotecnología (biología, bioquímica, biotecnología, ciencias biomédicas e ingeniería bioquímica). Además, alrededor de 76 instituciones cuentan con programas de posgrados relacionados directamente con la biotecnología (bioética; biología; bioquímica; tecnología pecuaria, agrícola y de alimentos; biomédica; biotecnología; bioquímica; genómica y genética). En 2011, aproximadamente 18,500 alumnos egresaron de posgrados en áreas relacionadas directa e indirectamente con la biotecnología.

Propiedad Intelectual

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) se estima que el número de aplicaciones para obtener patentes en México ha crecido a una tasa promedio anual del 9% en los últimos catorce años.

En 2012, México se ubicó entre los 10 países que registraron más patentes a lo largo de ese mismo año.

De 1998 a 2012 se registraron 209,442 solicitudes de patentes, de las cuales aproximadamente 14.39% estuvieron relacionadas con tecnología médica y farmacéutica.

Comercio

México sobresale como uno de los proveedores más importantes de biotecnología para Estados Unidos.

En 2013, México fue el tercer proveedor de productos de ciencias de la vida para Estados Unidos.

Pruebas clínicas

El marco regulatorio de México ha presentado mejoras significativas en años recientes, por ésta y otras razones nuestro país prevalece como un destino importante en servicios de subcontratación de pruebas clínicas.

De acuerdo con ClinicalTrials.gov, actualmente México realiza 2,055 pruebas clínicas.

De enero del 2013 a abril del 2014, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) recibió 986 solicitudes para comenzar nuevas pruebas clínicas en México.

Inversión Extranjera Directa (IED)

Proyectos de inversión⁴⁹

Durante los últimos años México se ha convertido en un importante destino de Inversión Extranjera Directa (IED) en biotecnología, proveniente de los países más importantes de la industria a nivel global.

En 2012 la empresa estadounidense de tecnología, 3M, invirtió 15 millones de dólares (mdd) en San Luis Potosí en el sector de biotecnología en un proyecto de diseño, desarrollo y pruebas de producto, creando con ello 700 empleos altamente especializados en ingeniería.

En 2011 la empresa estadounidense líder mundial en biotecnología farmacéutica, Amgen, anunció que invertirá entre 2011 y 2016 más de 100 millones de dólares (mdd) en México en recursos humanos especializados y transferencia de tecnología. Además, establecerá alianzas estratégicas con centros de investigación, hospitales, universidades e institutos nacionales especializados en la lucha contra enfermedades graves tales como cáncer, enfermedad renal y osteoporosis, entre otras. Con lo anterior se crearán más de 150 empleos directos y 300 indirectos.

⁴⁹ Fuente: FDI Markets y Minerva Valdés y Fernando Quezada, op. cit.

En 2011 la empresa estadounidense de biotecnología veterinaria, Alltech, invirtió 2.3 millones de dólares (mdd) en un proyecto de ventas, mercadotecnia y soporte técnico en México, creando con ello 14 empleos.

En 2010 la empresa española de biotecnología, Progenika Biopharma invirtió 10.5 millones de dólares (mdd) en un proyecto de diseño, desarrollo y pruebas de producto para atender al mercado latinoamericano, creando con ello 43 empleos.

Investigación y Desarrollo (I+D)

Centros de Investigación

En el transcurso de los últimos años se ha creado en México una importante red de centros de investigación en diferentes áreas de la biotecnología. Dicha red se encuentra impulsada principalmente por tres importantes instituciones del país: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Es importante destacar que un alto porcentaje de los centros de investigación se concentran en los estados de Morelos, Guanajuato, Jalisco, Distrito Federal y Nuevo León. Dichas entidades federativas se han convertido en bioclústeres debido a su alto nivel de especialización en biotecnología.

Organismos y asociaciones

En México existen asociaciones profesionales, científicas y empresariales que representan los intereses de los actores que participan en la industria de la biotecnología en México. Asimismo, diferentes organismos del gobierno se encargan de regular las actividades relacionadas con este sector. A continuación se presentan algunos de los más importantes.⁵⁰

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Es una comisión intersecretarial creada en 1992 con carácter permanente, funciona como una organización de investigación aplicada, promotora de investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad y es fuente pública de información y conocimiento accesible para toda la sociedad. Asimismo, sirve de puente entre la academia, el gobierno y la sociedad.

⁵⁰ La información presentada en esta sección fue obtenida de las páginas web de los organismos y asociaciones.



Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Fue creado en 1970 como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, es responsable de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México. El consejo tiene como meta consolidar un sistema nacional de ciencia y tecnología que responda a las demandas prioritarias del país. Además, considera a la biotecnología como una de las áreas estratégicas para la solución de los problemas más urgentes del país.

Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN)

Fue fundado en 2004 y es líder nacional e internacional en la investigación genómica, tiene como objetivo principal contribuir al cuidado de la salud de los mexicanos por medio del desarrollo de proyectos de investigación científica con tecnología de vanguardia, formación de recursos humanos de excelencia y generación de aplicaciones genómicas innovadoras para mejorar la atención de la salud, con apego a principios éticos universales y respeto a los derechos humanos.

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)

Es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud que ejerce las atribuciones de regulación, control y fomento sanitario, dentro de sus funciones destacan: el control y vigilancia de los establecimientos de salud, el control sanitario de productos, servicios y exportación y de los establecimientos dedicados al proceso de los productos y la sanidad internacional. Es la instancia encargada de la protección contra riesgos sanitarios en materia de productos biotecnológicos.

Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)

Es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), encargado de normar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de semillas y variedades vegetales. Sus actividades principales son: verificar y certificar el origen y la calidad de las semillas, proteger legalmente los derechos de quien obtiene nuevas variedades de plantas y coordinar acciones en materia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM)

Es un órgano del Poder Ejecutivo Federal que se encarga de establecer las políticas relativas a la seguridad de la biotecnología respecto al uso seguro de los organismos genéticamente modificados (OGMs).

Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)

Tiene como misión regular, administrar y fomentar las actividades de sanidad, inocuidad y calidad agroalimentaria, reduciendo los riesgos inherentes en materia agrícola, pecuaria, acuícola y pesquera, en beneficio de los productores, consumidores e industria.

BioRed (CONACYT)

Es un grupo promovido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), constituido por personas que trabajan en investigación científica y tecnológica en instituciones de educación superior, centros de investigación, empresas y/o laboratorios nacionales de todo el país, para alcanzar soluciones articuladas y estructuradas en las áreas objeto de la Red (agricultura y alimentación), y que contribuyan al desarrollo nacional y al bienestar de su población.

Marco Regulatorio Nacional

En 2012, México firmó el Protocolo de Nagoya – Kuala Lumpur sobre responsabilidad y compensación suplementaria al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, el documento establece normas y procedimientos para garantizar la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, contempla también los riesgos para la salud humana y prevé regulaciones en la esfera de responsabilidad y compensación en relación con los organismos vivos modificados.

A nivel nacional, la industria de la biotecnología se encuentra regulada por las leyes y reglamentos que se desprenden de la Constitución y de los Tratados y Acuerdos Internacionales.⁵¹

Marco regulatorio de la industria de biotecnología en México

Promoción de la investigación en biotecnología:

- Ley de Ciencia y Tecnología.
- Ley de Bioseguridad de Organismo Genéticamente Modificados.
- Ley de los Institutos Nacionales de Salud.
- Ley de Promoción y Desarrollo de Bioenergéticos.

⁵¹ La información presentada en esta sección se basa en la legislación correspondiente y en el libro: Gloria Margarita Álvarez López, Legislación y Políticas Públicas en Biotecnología en México, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria de la Cámara de Diputados, LXI Legislatura, México, 2009.



- Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.

Bioseguridad:

- Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.
- Ley Federal de Sanidad Vegetal.
- Ley Federal de Sanidad Animal.
- Código Penal Federal.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General de Salud.

Acceso a recursos genéticos:

- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General de Salud.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley General de Vida Silvestre.

Comercio y propiedad intelectual:

- Ley de la Propiedad Industrial.
- Ley Federal de Variedades Vegetales.
- Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas.

Marco administrativo:

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Ley Federal de Derechos.

LA INNOVACIÓN EN AGRICULTURA COMO HERRAMIENTA DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA: EL CASO DE LAS BIOTECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS⁵²

-Extracto-

La biotecnología como integrante esencial de la innovación en agricultura

El abanico de las opciones tecnológicas accesibles a los pequeños productores agrícolas para aumentar la productividad y conservar los recursos naturales, debería abarcar también las biotecnologías agropecuarias, que se basan en los recientes avances de las ciencias de la vida y ofrecen oportunidades de progreso significativas.

El tema de la biotecnología suele suscitar fuertes reacciones emotivas y controversias. De ahí que sea importante aclarar lo que se entiende por biotecnología. La definición amplia basada en el Artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica afirma que por biotecnología “se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”.

La expresión “biotecnología agropecuaria” (o biotecnologías agropecuarias) comprende una amplia gama de tecnologías que se utilizan en la alimentación y en la agricultura. Se usan para diferentes finalidades, como el mejoramiento de variedades vegetales y de poblaciones de animales para aumentar sus rendimientos o eficacia; el diagnóstico de enfermedades de plantas o animales y la preparación de vacunas. También se emplean en beneficio de la biodiversidad agrícola, tema de importancia estratégica para la sostenibilidad de este tipo de actividades.

Como lo hizo notar el Profesor M.S. Swaminathan, la biodiversidad es la materia prima para la seguridad alimentaria y sanitaria sostenible y puede desempeñar un papel semejante en el desarrollo de sistemas de agricultura y subsistencia resistentes al clima, pero se está perdiendo rápidamente. Las biotecnologías agropecuarias, como el uso de marcadores moleculares, la criopreservación y las tecnologías reproductivas pueden jugar un papel importante en la caracterización y conservación de los recursos genéticos agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros, y actualmente se están adoptando en los países en desarrollo.

⁵² Andrea Sonnino y John Ruane. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). Consultado el 28 de junio de 2016, en la página web: <http://www.fao.org/docrep/018/ar635s/ar635s.pdf>

La encendida controversia acerca del tema de la biotecnología agropecuaria se refiere a una sola biotecnología, la modificación genética y sus productos derivados, los organismos genéticamente modificados (OGM). En efecto, el término biotecnología suele usarse impropriamente como sinónimo de modificación genética (de ahí la necesidad de definir antes su significado). El debate acerca de las ventajas y desventajas, reales o percibidas, de los organismos genéticamente modificados (OGM) comenzó hace más de un decenio y todavía persiste, sin que aparezcan señales perceptibles de apaciguamiento. Las posiciones de las diferentes partes han quedado a menudo prisioneras de lo que se ha llegado a llamar una 'guerra mundial de retórica' (Stone, 2002).

En el pasado, y todavía hoy, se ha hecho demasiado hincapié en los organismos genéticamente modificados (OGM), y muy poco en los méritos y beneficios potenciales de tantas otras biotecnologías disponibles y en la función positiva que estas pueden desempeñar para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los países en desarrollo. El debate polarizado (FAO, 2003) ha eclipsado las biotecnologías no relacionadas con los organismos genéticamente modificados (OGM) y ha impedido, a menudo, su aplicación.

Hay muchas biotecnologías no relacionadas con los organismos genéticamente modificados (OGM), muy diversas entre sí. Algunas pueden aplicarse a todos los sectores de la alimentación y la agricultura, como el uso de marcadores moleculares, mientras otras son más sectoriales, como el cultivo de tejidos (en los cultivos y los árboles forestales), la transferencia de embriones (ganado) o la inversión de sexo (peces). También pueden clasificarse en diferentes grupos, según se consideren como tecnología de 'nivel bajo' (los biofertilizantes, los bioplaguicidas y el cultivo de tejidos en cultivos y árboles; la inseminación artificial en la ganadería; la fermentación y el uso de biorreactores en la elaboración de alimentos), o tecnologías de nivel medio o alto (el uso de instrumentos de diagnóstico de enfermedades a base de la reacción en cadena de polimerasa (RCP); la selección asistida por marcadores; la genómica; o la fertilización in vitro en la ganadería). Una característica importante que tienen en común es que, comparadas con los organismos genéticamente modificados (OGM), estas biotecnologías y los eventuales productos derivados no suelen requerir aprobación reglamentaria, lo que significa que pueden ser adoptadas rápidamente por los agricultores y a bajo costo.

Biotechnologías agropecuarias en uso para incrementar la seguridad alimentaria

Los participantes en la Conferencia Técnica Internacional sobre Biotecnologías Agropecuarias en los Países en Desarrollo (ABDC-10), organizada por la

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Guadalajara, México, en marzo de 2010, reconocieron que las biotecnologías agropecuarias pueden ayudar a reducir el hambre y la pobreza, contribuir a la adaptación al cambio climático y mantener la base de recursos naturales. Sin embargo, sus diversas aplicaciones no se han utilizado ampliamente en muchos países en desarrollo y no han beneficiado suficientemente a los pequeños agricultores y productores, ni a los consumidores.

La asimilación de las biotecnologías en los países en desarrollo sigue siendo fragmentaria, aunque sí está mejorando gradualmente. En el sector privado de los países industrializados se han producido muchos avances biotecnológicos, lo que ha dado lugar a tecnologías patentadas frecuentemente no disponibles para los científicos. Los agricultores de los países en desarrollo cultivan productos y hacen frente a problemas que dependen de sus condiciones culturales y ambientales, y a menudo cuentan con un poder adquisitivo limitado para acceder a las tecnologías patentadas. De hecho, los resultados de las investigaciones obtenidos por el sector privado en los países industrializados han tenido repercusiones limitadas en los medios de vida de los agricultores de subsistencia de los países en desarrollo. En efecto, los resultados satisfactorios más duraderos hasta la fecha han emergido de programas autóctonos de investigación agrícola del sector público que han abordado problemas prioritarios para sus agricultores.

Aunque en el sector público de los países en desarrollo ha habido un fuerte desarrollo de las biotecnologías, estas no siempre se han orientado a mejorar los medios de subsistencia de los pequeños propietarios. Justamente, sobre la asignación de recursos para la puesta en marcha de biotecnologías agrícolas apropiadas, rara vez se adoptó un proceso decisorio inclusivo, que comprometió los resultados de las iniciativas. En algunos casos, incluso tratándose de tecnologías y de productos potencialmente beneficiosos para los agricultores, la adopción de tales tecnologías fue limitada o nula debido a deficiencias previsibles en materia de asistencia técnica, de infraestructura o de mercado.

Los programas biotecnológicos han sido eficaces, en situaciones donde se complementaban programas de actividades convencionales de investigación, con desarrollo en agricultura, bien estructurados. Todo esto se debe a la elaboración de políticas apropiadas, al refuerzo de las instituciones de investigación y extensión y a la vinculación entre investigación, extensión y otros actores. También ha sido importante el establecimiento de medidas normativas intersectoriales adecuadas. Es decir, que los programas biotecnológicos han sido eficientes donde había sistemas eficaces de innovación en agricultura.

Al igual que con otras tecnologías, las experiencias con las biotecnologías agrícolas han sido variadas en los países en desarrollo.

Biotechnologías aplicadas al sector de los cultivos

En los cultivos, las biotecnologías se fueron desarrollando progresivamente durante el siglo pasado, y los avances se han acelerado en los dos últimos decenios, con muchos e importantes logros científicos e impresionantes adelantos tecnológicos. La ingeniería genética ha tenido un éxito limitado, pero real, en la modificación de algunos caracteres simples en un número pequeño de cultivos básicos comerciales, y se ha adoptado también en algunos países en desarrollo.

Sin embargo, hasta ahora, las aplicaciones principales en materia de mejoramiento y gestión de cultivos vienen de las biotecnologías no relacionadas con los organismos genéticamente modificados (OGM), que comprenden toda la gama de caracteres y prácticas agronómicas pertinentes a los agricultores de estos países (FAO, 2011b). Por ejemplo, la mutagénesis se utiliza ampliamente, y en todo el mundo se han obtenido en los últimos sesenta años más de 2,700 variedades de cultivos derivados de la mutación. La hibridación interespecífica permite la combinación de caracteres favorables de diferentes especies y se ha aplicado satisfactoriamente, por ejemplo, en el desarrollo de variedades del nuevo arroz para África (Nerica), producto del cruce entre el arroz asiático de alto rendimiento y el africano que crece adecuadamente en ambientes poco favorables, utilizando técnicas de rescate de embriones y androgénesis. Las variedades de Nerica se han cultivado en más de 200,000 hectáreas en África, y algunos estudios de evaluación han documentado sus efectos positivos en los medios de subsistencia de poblaciones como la de Benin, Guinea y Malí. Ahora bien, los programas de hibridación interespecífica pueden ser lentos y necesitar una gran dosis de conocimientos científicos y mano de obra calificada.

En muchos países en desarrollo la selección asistida por marcadores (SAM) todavía está en una fase relativamente temprana de aplicación en los principales cultivos de subsistencia, aunque ha empezado a producir algunos resultados importantes, como el desarrollo de un mijo perla híbrido resistente al moho, en la India. Pero la selección asistida por marcadores moleculares es costosa y requiere sofisticación técnica, lo cual conlleva problemas enormes para los países en desarrollo.

Muchos países en desarrollo ejecutan programas de micropropagación de cultivos (utilizados para la propagación clonal en gran escala de líneas élite o material de plantación libre de enfermedad), y los están empleando en una amplia gama de cultivos de subsistencia. Pocas veces se evalúan las repercusiones socioeconómicas de las biotecnologías, pero pueden ser considerables, como lo



demuestra el estudio del camote micropropagado en el distrito de Hwedza (Zimbabue), donde la tecnología fue adoptada por el 97 % de los agricultores, tanto los más pobres como los más ricos, y contribuyó a la seguridad alimentaria de los hogares (FAO, 2009d).

La biotecnología ofrece también importantes herramientas para el diagnóstico de enfermedades vegetales de origen viral y bacterial y en muchos países en desarrollo se aplican comercialmente con tal finalidad técnicas inmunodiagnósticas, así como métodos basados en el ADN. En estos países se utilizan biofertilizantes para mejorar el estado nutricional de los cultivos y para reemplazar los suplementos químicos. Además, los marcadores moleculares, la criopreservación y la conservación in vitro en condiciones de crecimiento lento se usan largamente para la caracterización y conservación de los recursos fitogenéticos (FAO, 2011c).

Los programas biotecnológicos demostraron eficacia allí donde complementaban o servían de apoyo a proyectos convencionales bien estructurados de actividades de investigación y desarrollo en los ámbitos de la fitogenética y de la agronomía, y donde los sistemas de innovación en agricultura bien estructurados facilitaron a los pequeños productores agrícolas la adopción de sus resultados.



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)





CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



X. Nota sobre Ceremonial y Protocolo de la República de Paraguay



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



REPÚBLICA DEL PARAGUAY NOTAS SOBRE CEREMONIAL Y PROTOCOLO



Ciudad capital: Asunción⁵³

Idiomas: Español (oficial) y guaraní⁵⁴

Religión: Católica romana, seguida por protestantes.⁵⁵

Gentilicio: Paraguayo/a⁵⁶

Comportamientos sociales:

Los paraguayos en general son muy formales y conservadores. Son personas amables con los extranjeros. Los superiores y los padres son tratados siempre con respeto. La familia es el núcleo social más importante.⁵⁷ A pesar de ser considerados una sociedad tradicional y conservadora los paraguayos son cálidos.⁵⁸

⁵³ Gobierno de España. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Oficina de Información Diplomática, *República del Paraguay* [Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en <http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/Paraguay_FICHA%20PAIS.pdf>

⁵⁴ *Idem.*

⁵⁵ *Idem.*

⁵⁶ *Idem.*

⁵⁷ Travel Etiquette. *La etiqueta adecuada en Paraguay* [Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en:

< <http://www.traveletiquette.co.uk/etiquetteparaguay.html>>

⁵⁸ eDiplomat. *Cultural Etiquette: "Paraguay"*. Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en: http://www.ediplomat.com/np/cultural_etiquette/ce_py.htm

NOTA: Esta nota de protocolo es una guía básica, no refleja necesariamente las costumbres y prácticas de todas las regiones del país indicado.



Saludo: En las reuniones se suelen estrechar las manos al conocerse por primera ocasión. Sin embargo llegan a dar dos besos cuando se reúnen con amigos y familiares.

Puntualidad: La puntualidad estricta generalmente no es considerada como importante, la mayoría de las reuniones se caracterizan por cierta informalidad. Se puede avisar con antelación sobre una llegada tardía, sin que sea considerado necesariamente como un gesto rudo.

Reuniones de trabajo:

Al inicio de las reuniones, se acostumbra el intercambio de tarjetas de presentación, mismas que deben contener la información personal y grado académico en español. Se recomienda al inicio de la reunión empezar con una pequeña conversación más casual para “romper el hielo”. Si las personas no tienen un grado académico siempre es preferente utilizar el señor o señora junto con su apellido⁵⁹.

Las reuniones suelen empezar con 10 a 20 minutos de demora. Durante las primeras reuniones no debe esperarse que se aclaren todos los puntos, ya que los paraguayos suelen tomar decisiones con cautela y paciencia.⁶⁰

Vestimenta: La vestimenta es conservadora. Si se desea ofrecer una buena impresión, es mejor vestirse de manera conservadora y modesta. Los varones utilizan traje y corbata para las reuniones formales de preferencia de color azul, gris o marrón. En el caso de las mujeres, se recomienda utilizar faldas o vestidos elegantes.⁶¹

Regalos: Los regalos son bien recibidos. Se recomienda que sean de buena calidad. No se aconseja obsequiar nada que sea filosófico. Flores, dulces típicos, plumas o algo tradicional del país visitante son bien vistos. Generalmente es deseable que el presente se abra en ese momento.⁶²

⁵⁹ eDiplomat. *Cultural Etiquette: “Paraguay”*. Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.ediplomat.com/np/cultural_etiquette/ce_py.htm

⁶⁰ Countries and their Cultures. *Culture of Paraguay*. Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en:

<<http://www.everyculture.com/No-Sa/Paraguay.html>>

⁶¹ Negocios en Paraguay. Career. [Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en: <<http://www.careeraddict.com/master-business-etiquette-in-paraguay>>

⁶² eDiplomat. *Cultural Etiquette: “Paraguay”*. Fecha de Consulta: 12 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.ediplomat.com/np/cultural_etiquette/ce_py.htm



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



XI. Ficha País México




CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 [@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



MÉXICO FICHA PAÍS

NOMBRE OFICIAL	Estados Unidos Mexicanos
NOMBRE CORTO Y SIGNIFICADO	México. Proviene de los vocablos de origen náhuatl: mētztli= luna, xictli= ombligo o centro, y -co= sufijo de lugar ⁶³ .
CAPITAL	Ciudad de México
LOS COLORES DE LA BANDERA Y SU ESCUDO	 <p>La Bandera Nacional⁶⁴ consiste en un rectángulo dividido en tres franjas verticales de medidas idénticas, con los colores en el siguiente orden a partir del asta: verde, blanco y rojo. En la franja blanca y al centro, tiene el Escudo Nacional, con un diámetro de tres cuartas partes del ancho de dicha franja. Los colores de la bandera⁶⁵ se originaron de los de la bandera del Ejército de las Tres Garantías o Trigarante, en 1821.</p> <p>Originalmente el significado de los colores fueron los siguientes: Blanco: Religión (la fe a la Iglesia Católica); Rojo: Unión (entre europeos y americanos), y; Verde: Independencia (Independencia de España). El significado fue cambiado debido a la secularización del país, liderada por el entonces presidente, Benito Juárez. El significado atribuido en esa época fue: Verde: Esperanza; Blanco: Unidad, y; Rojo: La sangre de los héroes nacionales. Como dato, el artículo 3 de la “Ley sobre el Escudo, la Bandera y el Himno Nacionales” no da un simbolismo oficial de los colores, se les pueden dar otros significados.</p> <p>El diseño del Escudo Nacional se remonta a la leyenda de la Fundación de la Gran Tenochtitlan. Los mexicas viajaron desde Aztlán, actualmente Nayarit, buscando la señal que Huitzilopochtli les había dado para establecerse y fundar su imperio: un Águila posándose sobre un nopal florecido, en un pequeño islote ubicado en medio de una laguna. El prodigio se sitúa, según códices y crónicas de diversos autores, hacia el año de 1325. La imagen del acontecimiento se toma desde entonces como Escudo y su narración se transmitió oralmente por varias generaciones⁶⁶.</p>
DÍA NACIONAL	16 de septiembre. La primera vez que se celebró el Grito de Independencia ⁶⁷ fue el 16 de septiembre de 1812 en Huichapan,


⁶³ Escuela Nacional Preparatoria No. 4. “Vidal Castañeda y Nájera”. Lectura No. 1. *Origen de la palabra México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.sitesmexico.com/mexico/significado-mexico.htm>

⁶⁴ Presidencia de la República. *Símbolos Patrios*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://fox.presidencia.gob.mx/mexico/?contenido=15008>

⁶⁵ Excelsior. *La bandera de México, símbolo de nuestra identidad*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.excelsior.com.mx/2012/02/24/nacional/813294>

⁶⁶ *Op. cit.*, <http://fox.presidencia.gob.mx/mexico/?contenido=15008>

⁶⁷ Consejo Nacional de Población. *Aniversario de la Independencia Nacional*. Consultado el 25 de abril de 2016

	<p>Hidalgo, cuando aún el país continuaba en la lucha por consumarla en todo el territorio nacional. El siguiente año Don José María Morelos y Pavón solicitó la conmemoración del 16 de Septiembre de cada año en su documento “Sentimientos de la nación” con el objetivo de que dicha celebración preservara el recuerdo del día en que se inició el movimiento libertario y el reconocimiento a sus iniciadores. A partir de entonces en México se conmemora el inicio de la lucha de independencia el 16 de septiembre de cada año, a excepción del año 1847 cuando el país estaba invadido por Estados Unidos de América razón por la que no se llevó a cabo ninguna celebración. La lucha de Independencia de México duró 11 años de extensas batallas del pueblo mexicano por dejar de depender de España y convertirse en un país libre y soberano. Entre los líderes que participaron en el movimiento de independencia se encuentran: Miguel Hidalgo, Ignacio Allende, Ignacio López Rayón, Juan Aldama, José María Morelos, Mariano Matamoros, Mariano Jiménez, Javier Mina, Vicente Guerrero, Leona Vicario, Josefa Ortíz de Domínguez, Andrés Quintana Roo, Nicolás Bravo y Guadalupe Victoria.</p>
<p>FLOR NACIONAL</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="flex: 1;"> <p>La Dalia</p> <p>El 13 de mayo de 1963 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el Decreto Presidencial, emitido el por el Presidente Adolfo López Mateos, por el que se declara símbolo de la floricultura nacional a la Flor de la Dalia en todas sus especies y variedades. El cultivo de esta flor se remonta a la época prehispánica, con la conquista española, las dalias fueron introducidas exitosamente a Europa, iniciando en 1818 los trabajos de mejoramiento genético que permitieron la creación de inflorescencias con diversas formas y colores. La dalia es nativa de Mesoamérica y endémica de México, país que da cobijo a 31 especies del género <i>Dahlia</i>.⁶⁸</p> </div> </div>
<p>DEPORTE NACIONAL</p>	<p>La charrería.</p>
<p>POBLACIÓN TOTAL</p>	<p>119, 530,753 millones de habitantes.⁶⁹</p>
<p>DENSIDAD POBLACIONAL</p>	<p>61 habitantes por km².⁷⁰</p>

en: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/16_de_septiembre_Aniversario_de_la_Independencia_Nacional

⁶⁸ Presidencia de la República. *Dalia: Flor nacional de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:G26_WhRnjalJ:www.gob.mx/presidencia/articulos/dalia-flor-nacional-de-mexico+&cd=18&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx

⁶⁹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Resultados definitivos de la Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_12_3.pdf

⁷⁰ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Densidad*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/densidad.aspx?tema=m&e=15>

ESTRUCTURA DE GÉNERO (HOMBRES POR MUJER)	48.6% son hombres y 51.4% son mujeres, lo que significa que en México hay 61 millones de mujeres y 58 millones de hombres ⁷¹ .
ESPERANZA DE VIDA AL NACER (AÑOS)	74.7 años: en hombres 72.1 y en mujeres 77.5. ⁷²
TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN	1.4% ⁷³
TASA DE FECUNDIDAD (HIJOS POR MUJER)	2.2% ⁷⁴
POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	27.4% ⁷⁵
POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS	7.2% ⁷⁶
POBLACIÓN ACTIVA	50.3% ⁷⁷
PORCENTAJE DE POBLACIÓN ACTIVA POR SECTORES	Sectores ⁷⁸ : Sector agropecuario 11.1%. Sector industrial y de la construcción 25.2%. Sector comercio y servicios 62.1%.
MORTALIDAD INFANTIL (MENORES DE 5 AÑOS) (X CADA 1.000 NACIMIENTOS)	12.0 ⁷⁹
MORTALIDAD MATERNA (X CADA 100.000 NACIMIENTOS VIVOS)	38.2 ⁸⁰

⁷¹ *Ídem.*

⁷² Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Esperanza de vida*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P>

⁷³ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁷⁴ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Indicadores de demografía y población*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>

⁷⁵ *Op. cit.*, *Encuesta Intercensal 2015*. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁷⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁷⁷ *Ídem.*

⁷⁸ *Ídem.*

⁷⁹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Indicadores de demografía y población*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>

⁸⁰ Observatorio de Mortalidad Materna en México. *Indicadores 2013*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.omm.org.mx/images/stories/Documentos%20grandes/INDICADORES2013OPS.pdf>

POBLACIÓN URBANA (% DEL TOTAL)	78%. Cabe mencionar que 28% de la población total se ubica en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara, Monterrey y Puebla-Tlaxcala. ⁸¹ Porcentajes en las entidades que cuentan con las zonas metropolitanas de mayor concentración de población urbana: Ciudad de México 99.5%, Jalisco 87%, Nuevo León 95%, Puebla 72% y Tlaxcala 80%. ⁸²
% POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA	46.2% ⁸³
% POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA EXTREMA	9.5% ⁸⁴
PROMEDIO DE AÑOS DE ESCOLARIDAD	9.1 ⁸⁵
% ALFABETIZACIÓN DE ADULTOS	Por edades ⁸⁶ 30-44=96.9%. 45-59=93.4%. 60-74=84.3%. 75 y más 71.5%.
% POBLACIÓN INDÍGENA ESTIMADA	6.6% ⁸⁷
RELIGIÓN	Católicos (92, 924,489) 82.9%; Pentecostales (1, 782,021) 1.6%; Testigos de Jehová (1, 561,086) 1.4%, y; Otras Iglesias evangélicas (5, 595,116) 5%. ⁸⁸
GRUPOS ÉTNICOS	Distribución de los grupos étnicos por entidad federativa ⁸⁹ :

⁸¹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Taller "Información para la toma de decisiones: Población y medio ambiente"*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.inegi.org.mx/eventos/2015/Poblacion/doc/p-CarlosGuerrero.pdf>

⁸² Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Información por entidad*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/default.aspx?tema=me&e=09>

⁸³ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Medición de la pobreza*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx

⁸⁴ *Idem*.

⁸⁵ *Op. cit.*, *Encuesta Intercensal 2015*.

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁸⁶ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁸⁷ *Op. cit.*,

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

⁸⁸ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Panorama de las religiones en México 2010*. Consultado el 26 de abril de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/pa_nora_religion/religiones_2010.pdf

⁸⁹ Las entidades que faltan, no presentan registros de grupos étnicos. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. *Atlas de los pueblos indígenas*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: 2010 <http://www.cdi.gob.mx/atlas/>

	<p>Baja California: Cochimí, Cucapá, Kiliwa, Kumiai y Paipai. Campeche: Jacaltecos, Kanjobales, Mam y Mayas. Chiapas: Aguacatecos, Choles, Jacaltecos, Kanjobales, Lacandonés, Mam, Mochós, Tojolabales, Tzeltales, Tzotziles y Zoques. Chihuahua: Guarijíos, Pimas, Tarahumaras y Tepehuanos. Coahuila: Kikapúes. Durango: Huicholes, Mexicaneros, Nahuas, Tarahumaras y Tepehuanos. Estado de México: Matltatzinca, Mazahuas, Nahuas y Tlahuicas. Guanajuato: Chichimeca Jonaz. Guerrero: Amuzgos, Mixtecos, Nahuas y Tlapanecos. Hidalgo: Nahuas, Otomíes y Tepehuas. Jalisco: Huichol y Nahuas. Michoacán: Mazahuas, Nahuas, Purépechas y Otomíes. Morelos: Nahuas. Nayarit: Coras, Huicholes, Mexicaneros, Nahuas y Tepehuanos. Oaxaca: Amuzgos, Chatinos, Chinantecos, Chochos, Chontales, Cuicatecos, Huaves, Ixcateco, Mazateco, Mixes, Mixtecos, Nahuas, Tacuates, Triquis, Zapotecos y Zoques. Puebla: Mixtecos, Nahuas, Otomíes, Popolocas, Tepehuas y Totonacas. Querétaro: Pames. Quintana Roo: Jacaltecos, Kanjobales, Mam y Mayas. San Luis Potosí: Chichimeca Jonaz, Huastecos, Nahuas y Pames. Sinaloa: Mayos. Sonora: Guarijíos, Mayos, Pápagos, Pimas, Seris, Tarahumaras y Yaquis. Tabasco: Chontales y Nahuas. Tamaulipas: Nahuas. Tlaxcala: Nahuas. Veracruz: Nahuas, Popolucas, Tepehuas y Totonacas. Yucatán: Mayas.</p>
<p>LENGUAS INDÍGENAS</p>	<p>Lenguas indígenas y cantidad de hablantes⁹⁰: Náhuatl (2, 587,452); Tzotzil (535,117); Chinanteco (207,643); Maya (1, 500,441); Totonaco (407,617); Mixe (194,845); Zapoteco (771,577); Mazahua (336,546); Tarasco-Purépecha Mixteco (771,455); Mazateco (336,158); (193,426); Otomí (623,121); Chol (283,797); Tlapaneco (167,029). Tzeltal (583,111); Huasteco (237,876);</p>
<p>RANKING DE POBLACIÓN MUNDIAL</p>	<p>Países más poblados⁹¹: 1. China (1, 373, 541,278).</p>

⁹⁰ Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. *Programa Especial para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas 2014-2018*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.cdi.gob.mx/programas/2014/programa-especial-de-los-pueblos-indigenas-2014-2018.pdf>

⁹¹ La información. *Conozca los 10 países más poblados del mundo*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.lainformacion.com/mundo/conozca-los-10-paises-mas-poblados-del->

	<ol style="list-style-type: none"> 2. India (1, 266, 883,598). 3. Estados Unidos (323, 995,528). 4. Indonesia (258, 316,051). 5. Brasil (205, 823,665). 6. Pakistán (201,995,540) 7. Nigeria (186, 053,386). 8. Bangladesh (171, 696,855). 9. Rusia (142, 355,415). 10. Japón (126, 702,133). 11. México (119, 530,753)⁹².
PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES DE LA POLÍTICA EXTERIOR DE MÉXICO	<p>En la conducción de la política exterior, el Presidente debe observar los siguientes principios normativos⁹³:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La autodeterminación de los pueblos; 2. La no intervención; 3. La solución pacífica de controversias; 4. La proscripción de la amenaza o el uso de la fuerza en las relaciones internacionales; 5. La igualdad jurídica de los Estados; 6. La cooperación internacional para el desarrollo; el respeto, la protección y promoción de los derechos humanos, y; 7. La lucha por la paz y la seguridad internacionales;
MEXICANOS EN EL MUNDO	<p>11, 913, 989 mexicanos viven en el exterior, de los cuales 97.79% radica en Estados Unidos de América. Los diez países con mayor registro de mexicanos en el exterior⁹⁴ además de Estados Unidos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Canadá (96,055); 2. España (47,917); 3. Alemania (13,247); 4. Reino Unido (11,000); 5. Bolivia (8,655); 6. Argentina (7,239); 7. Suiza (6,460); 8. Países Bajos (5,254); 9. Costa Rica (4,874), y; 10. Italia (4,357).
VOTO DE LOS MEXICANOS EN EL EXTERIOR	<p>Sufragios emitidos por país (elecciones presidenciales 2012)⁹⁵:</p>

mando_HftYE9lqdrXd2sVSN2HBA7/ y United States. Census Bureau. *Countries and Areas Ranked by Population: 2016*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <https://www.census.gov/population/international/data/countryrank/rank.php>

⁹² *Op. cit.*,

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_12_3.pdf

⁹³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Artículo 89*. Consultado el 20 de mayo de 2016 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/html/1.htm>

⁹⁴ Instituto de los Mexicanos en el Exterior. *Mexicanos en el mundo*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.ime.gob.mx/es/resto-del-mundo>

⁹⁵ Instituto Federal Electoral. *Informe final del Voto de los Mexicanos Residentes en el Extranjero, 2012*. Consultado el 20 de mayo de 2016 en:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estados Unidos de América (29,348). 2. Canadá (2,192). 3. España (2,180). 4. Francia (1,195). 5. Alemania (1,188). 6. Reino Unido (877). 7. Italia (407). 8. Suiza (351). 9. Australia (303). 10. Países Bajos (286).
REMESAS	<p>Cuarto receptor de remesas a nivel mundial:⁹⁶</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. India (72 mil 178 millones de dólares=12.3%). 2. China (63 mil 938 millones de dólares=10.9%). 3. Filipinas (29 mil 665 millones de dólares=5.0%). 4. México (25 mil 689 millones de dólares=4.4%). 5. Francia (24 mil 414 millones de dólares=4.2%).
EMBAJADAS Y CONSULADOS	<p>Representaciones diplomáticas en el exterior⁹⁷:</p> <p>Embajadas 80. Consulados 67. Misiones permanentes 7. Oficinas de enlace 3.</p>
PRINCIPALES TRATADOS A LOS QUE PERTENECE MÉXICO	<p>Instrumentos internacionales y entrada en vigor⁹⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convenio constitutivo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 30 de diciembre de 1959. • Convenio sobre el Fondo Monetario Internacional (FMI). 31 de diciembre de 1945. • Convención de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). 18 de mayo de 1994. • Carta de la Organización de los Estados Americanos (OEA). 13 de diciembre de 1951. • Estatuto del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). 7 de abril de 1958. • Constitución de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). 5 de junio de 2002. • Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). 24 de agosto de 1986. • Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS). 7 de abril de 1948.

http://www.votoextranjero.mx/documents/52001/54166/01_Informe+Final+del+VMRE+VERSION+FINAL+nov12.pdf/c5680252-6299-4b1c-b1bd-79c03305da66

⁹⁶ Secretaría General del Consejo Nacional de Población, Fundación Bancomer y BBVA Research México. *Anuario de Migración y Remesas. México 2016*. Consultado el 4 de julio de 2016 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/109457/Anuario_Migracion_y_Remesas_2016.pdf

⁹⁷ Instituto Matías Romero. *Infografías. 3. Diplomacia*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en: http://imr.sre.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=731&Itemid=30#img3

⁹⁸ Secretaría de Relaciones Exteriores. *Búsqueda de Tratados*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: http://proteo2.sre.gob.mx/tratados/consulta_nva.php

	<ul style="list-style-type: none"> • Estatutos de la Organización Mundial del Turismo (OMT). 1° de noviembre de 1974. • Carta de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y Estatuto de la Corte Internacional de Justicia. 7 de noviembre de 1945. Reconocimiento por parte de México de la Jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia, de conformidad con el Artículo 36, párrafo 2 del Estatuto de la Corte. 28 de octubre de 1947. • Constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 4 de noviembre de 1946. • Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). 20 de mayo de 1954.
PRINCIPALES ORGANISMOS INTERNACIONALES A LOS QUE PERTENECE MÉXICO	<p>Organismos Internacionales y fecha de ingreso⁹⁹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banco Mundial (BM). 1 de julio de 1944. • Organización de las Naciones Unidas (ONU). 7 de noviembre de 1945. • Fondo Monetario Internacional (FMI). 31 de diciembre de 1945. • Organización de Estados Americanos (OEA). 23 de noviembre de 1948. • Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 30 de diciembre de 1959. • Unión Interparlamentaria (UIP). Ingresó: 1925, se retiró y reingresó en 1973.¹⁰⁰ • Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). 18 de mayo de 1994. • Organización Mundial de Comercio (OMC). 1 de enero de 1995.
EXTENSIÓN GEOGRÁFICA	1'964.375 Km ² .
FRONTERAS	3 175 km con Estados Unidos ; 956 km con Guatemala , y; 193 km con Belice ¹⁰¹ .
LÍNEAS COSTERAS	Al este. Está el Golfo de México, con una extensión de 2 429 km (y 865 km de litoral del mar Caribe), y; Al oeste. Se encuentra el Océano Pacífico, a lo largo de 7 828 kilómetros. ¹⁰²
PRINCIPALES RECURSOS NATURALES	Recursos: ¹⁰³ - Generación potencial de energía eólica estimada en 40,268 mega watts.

⁹⁹ *Ídem.*

¹⁰⁰ Centro de Estudios Internacionales "Gilberto Bosques". *La Unión Interparlamentaria (UIP)*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/index.php/diplomacia-parlamentaria/109-diplomacia/foros-parlam/107-uip>

¹⁰¹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Cuéntame INEGI*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/vecinos.aspx?tema=T>

¹⁰² *Ídem.*

¹⁰³ ProMéxico. *Biodiversidad*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/recursos_naturales

- Generación potencial de energía hidroeléctrica estimada en 53,000 mega watts.
- Generación potencial de energía geotérmica estimada en 10,664 mega watts.
- Principal país exportador del sector agroalimentario del mundo en productos como cerveza, tomate, chiles y pimientos, además de sandía, pepino, limón, aguacate, cebolla, tequila y papaya, entre otros. El país ocupa el segundo lugar en el orbe en espárragos, garbanzo, nuez sin cáscara, artículos de confitería y col; y el tercero en berenjena, aceite de sésamo, miel, fresa, espinaca, jugo de naranja, apio y café descafeinado. En 2015, México exportó productos agroalimentarios por más de 26 mil 600 millones de dólares a diferentes destinos internacionales.¹⁰⁴
- Primer productor mundial de plata con 192.9 millones de onzas. Le siguen Perú con 121.5 y China con 114.7 millones de onzas.¹⁰⁵
- Décimo productor de petróleo a nivel mundial.
- Uno de los primeros 10 países productores de cobre en el mundo con 452.4 mil toneladas.¹⁰⁶ En los primeros lugares están: Chile con 1 841 000 toneladas, Estados Unidos con 1 470 000 toneladas, Suiza con 1 296 000 toneladas y Reino Unido con 1 203 000 toneladas.¹⁰⁷
- Concentra el 26.3 por ciento de las exportaciones de pantallas planas a nivel mundial, consolidándose como el principal proveedor de este producto en Norteamérica.¹⁰⁸
- Séptimo exportador de vehículos ligeros en el mundo. A continuación los primeros 10 países exportadores (cifras en millones de unidades)¹⁰⁹: China (23.70), Estados Unidos (11.70), Japón (9.8), Alemania (5.9), Corea del Sur (4.5), India (3.80), México (3.40), Brasil (3.1), España y Canadá (2.40) cada uno.

¹⁰⁴ Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. *La importancia de las exportaciones agroalimentarias de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.sagarpa.gob.mx/Delegaciones/coahuila/boletines/2016/abril/Documents/2016B43.pdf>

¹⁰⁵ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Diez países con mayor producción de plata*.

Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.conacytprensa.mx/index.php/diez-mas/2010-diez-paises-con-mayor-produccion-de-plata>

¹⁰⁶ Secretaría de Economía. *Resumen de Indicadores Básicos de la Minería*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://www.sgm.gob.mx/productos/pdf/CapituloI_2015.pdf

¹⁰⁷ El Financiero. Larrea mete a México al top 10 de producción de cobre del mundo. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/larrea-mete-a-mexico-a-top-10-de-produccion-de-cobre-del-mundo.html>

¹⁰⁸ El Financiero. *5 productos en los que México es líder mundial*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.elfinanciero.com.mx/rankings/top-de-los-productos-en-el-que-mexico-es-lider-mundial.html>

¹⁰⁹ Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. Boletín de prensa. *Cifras de diciembre y acumulado 2014*. Consultado el 11 de mayo de 2016 en:

<http://www.amia.com.mx/descargarb.html> y El Financiero. *Cinco gráficas que explican el boom automotriz en México*. Consultado el 11 de mayo de 2016 en:

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/cinco-graficas-que-explica-la-produccion-automotriz-de-mexico.html>

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	32 Entidades Federativas: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y Ciudad de México.																
PRINCIPALES CIUDADES	Ciudades y población en millones de habitantes: Ciudad de México (8, 918,653), ¹¹⁰ y su zona metropolitana (en conjunto llega a 20 116 842) ¹¹¹ ; Guadalajara (1, 460,148) ¹¹² y su zona metropolitana (4, 641,511) ¹¹³ ; Monterrey (1, 135,512) ¹¹⁴ y su zona metropolitana (en conjunto llega a 4, 089,962), y; Puebla-Tlaxcala (1, 576,259 y 1, 272,847 respectivamente) ¹¹⁵ con sus zonas metropolitanas (el conjunto de las dos zonas de las entidades llega a (2, 668,437) ¹¹⁶ .																
PRINCIPALES PUERTOS Y AEROPUERTOS	México cuenta con 117 puertos de los cuales destacan 16: ¹¹⁷ <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. Altamira (Tamaulipas);</td> <td>9. Progreso (Yucatán);</td> </tr> <tr> <td>2. Coatzacoalcos (Veracruz);</td> <td>10. Puerto Madero (Chiapas);</td> </tr> <tr> <td>3. Dos Bocas (Tabasco);</td> <td>11. Puerto Vallarta (Jalisco);</td> </tr> <tr> <td>4. Ensenada (Baja California);</td> <td>12. Salina Cruz (Oaxaca);</td> </tr> <tr> <td>5. Guaymas (Sonora);</td> <td>13. Tampico (Tamaulipas);</td> </tr> <tr> <td>6. Lázaro Cárdenas (Michoacán);</td> <td>14. Topolobampo (Sinaloa);</td> </tr> <tr> <td>7. Manzanillo (Colima);</td> <td>15. Tuxpan (Veracruz), y;</td> </tr> <tr> <td>8. Mazatlán (Sinaloa);</td> <td>16. Veracruz.</td> </tr> </table>	1. Altamira (Tamaulipas);	9. Progreso (Yucatán);	2. Coatzacoalcos (Veracruz);	10. Puerto Madero (Chiapas);	3. Dos Bocas (Tabasco);	11. Puerto Vallarta (Jalisco);	4. Ensenada (Baja California);	12. Salina Cruz (Oaxaca);	5. Guaymas (Sonora);	13. Tampico (Tamaulipas);	6. Lázaro Cárdenas (Michoacán);	14. Topolobampo (Sinaloa);	7. Manzanillo (Colima);	15. Tuxpan (Veracruz), y;	8. Mazatlán (Sinaloa);	16. Veracruz.
1. Altamira (Tamaulipas);	9. Progreso (Yucatán);																
2. Coatzacoalcos (Veracruz);	10. Puerto Madero (Chiapas);																
3. Dos Bocas (Tabasco);	11. Puerto Vallarta (Jalisco);																
4. Ensenada (Baja California);	12. Salina Cruz (Oaxaca);																
5. Guaymas (Sonora);	13. Tampico (Tamaulipas);																
6. Lázaro Cárdenas (Michoacán);	14. Topolobampo (Sinaloa);																
7. Manzanillo (Colima);	15. Tuxpan (Veracruz), y;																
8. Mazatlán (Sinaloa);	16. Veracruz.																

¹¹⁰ El Financiero. *En México viven casi 120 millones de personas: INEGI*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/en-mexico-viven-119-millones-938-mil-437-personas-inegi.html>

¹¹¹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Zonas metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2009/zona_metro/zmeum_ce20091.pdf

¹¹² Unión Guanajuato. *León ya es la cuarta ciudad más poblada de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2015/12/10/gente/leon-ya-es-la-cuarta-ciudad-mas-poblada-de-mexico>

¹¹³ Jalisco Gobierno del Estado. *Área Metropolitana de Guadalajara*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/guadalajara>

¹¹⁴ Excelsior. *Tópicos: Monterrey*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.excelsior.com.mx/topico/monterrey>

¹¹⁵ *Op. cit.*, <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2015/12/10/gente/leon-ya-es-la-cuarta-ciudad-mas-poblada-de-mexico>

¹¹⁶ *Op. cit.*, *Zonas metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos*. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2009/zona_metro/zmeum_ce20091.pdf

¹¹⁷ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Puertos y Marina Mercante*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/>

	<p>Los aeropuertos más activos son 7¹¹⁸:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez (AICM); 2. Aeropuerto Internacional de Guadalajara Don Miguel Hidalgo y Costilla (Jalisco); 3. Aeropuerto Internacional de Cancún (Quintana Roo); 4. Aeropuerto Internacional de Monterrey (Nuevo León); 5. Aeropuerto Internacional Lic. Adolfo López Mateos (Aeropuerto Internacional de Toluca, estado de México); 6. Aeropuerto Internacional de Tijuana (Baja California), y; 7. Aeropuerto Internacional de Puerto Vallarta (Lic. Gustavo Díaz Ordaz, Jalisco). <p>Actualmente, 73 millones de pasajeros, son usuarios de los distintos aeropuertos del país¹¹⁹.</p>
INFRAESTRUCTURA CARRETERA (KM)	73,989.79 kilómetros. ¹²⁰
PIB (US\$ A PRECIOS ACTUALES)	1 billón 099 mil 712 millones de dólares, equivale a 18 billones 889 mil 428 millones de pesos ¹²¹ .
PIB PER CÁPITA (US\$ A PRECIOS ACTUALES)	9,200 dólares ¹²² .
CRECIMIENTO DEL PIB, % ANUAL	2.5% ¹²³
PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES SECTORES DE ACTIVIDAD EN EL PIB (AGRICULTURA, INDUSTRIA Y SERVICIOS)	<p>Sectores en el PIB (cifras en millones de pesos):¹²⁴</p> <p>Sector primario: Agricultura 4.3% con 512,601 millones de pesos, cría de explotación de animales 194,749, aprovechamiento forestal 18,231, servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales 11,507, y pesca, caza y captura 10,892.</p> <p>Sector secundario: Industrias manufactureras (productos alimenticios, bebidas, tabaco, papel, impresión, industria de la madera, fabricación de muebles, entre otras) 31.8% con 3 167 174</p>

¹¹⁸ Aerolíneas Mexicanas. *Aeropuertos de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://aerolineasmexicanas.mx/informacion/aeropuertos-de-mexico>

¹¹⁹ Presidencia de la República. *México en el Top 10, rompe récord turístico en 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/mexico-en-el-top-10-rompe-record-turistico-en-2015>

¹²⁰ Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Infraestructura Carretera*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.gob.mx/sct/datos-abiertos/571e8d4f5a1a5e0100a515cc>

¹²¹ Tipo de cambio al 29 de abril de 2016: 1 US\$=17.1767. Banco de México. *Datos Económicos y Financieros de México*. Consultado el 29 de abril de 2016 en:

<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA126§or=12&locale=es> e Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Producto Interno Bruto, a precios de mercado*. Consultado el 29 de abril de 2016 en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/default.aspx>

¹²² *Ídem*. Tipo de cambio al 29 de abril de 2016: 1 US\$=17.1767.

¹²³ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Producto Interno Bruto a Precios Corrientes*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/notasinformativas/2016/pib_preocr/pib_preocr2016_02.pdf

¹²⁴ *Ídem*.

	<p>millones de pesos, construcción 1 408 652, minería 706 209, y generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final 324 249. Composición de las actividades manufactureras (estructura porcentual): industria alimentaria 22.1%, equipo de transporte 19.6%, industria química 8.9%, industria de las bebidas y el tabaco 5.5%, productos a base de minerales no metálicos 5.0%, equipo de computación, comunicación, medición 5.0%, industrias metálicas básicas 4.8%, maquinaria y equipo 3.8%, equipo de generación eléctrica y aparatos eléctricos 3.3%, productos metálicos 3.2% y productos derivados del petróleo y del carbón 3.1%.</p> <p>Sector terciario: Comercio 17.3% con 3 055357 millones de pesos, servicios inmobiliarios 11.5% con 2 018 738 y servicios de transportes, correos y almacenamiento 6.6% con 1 165 280.</p>
TASA DE INFLACIÓN	2.13% ¹²⁵
DEUDA PÚBLICA (% PIB)	43.2% ¹²⁶
DEUDA EXTERNA	176,066 millones de dólares. ¹²⁷
DÉFICIT PÚBLICO	637,627 millones de pesos, equivalente al 3.5% del Producto Interno Bruto. ¹²⁸
DESEMPLEO (% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICA)	4.2% ¹²⁹
DESEMPLEO POR GÉNERO	4% en hombres y 4.5% en mujeres respecto de la Población Económicamente Activa. ¹³⁰
PARTICIPACIÓN DE MUJERES Y HOMBRES EN EL PIB (% DE LA POBLACIÓN ECONÓMICA)	Hombres 68.5% - Mujeres 33.5% ¹³¹ .

¹²⁵ Banco de México. *Inflación*. Consultado el 3 de junio de 2016 en:

<http://www.banxico.org.mx/dyn/portal-inflacion/index.html>

¹²⁶ Secretaría de Hacienda y Crédito Público. *Informes sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-de-prensa-012-2016>

¹²⁷ Banco de México. *Datos Económicos y Financieros de México*. Consultado el 29 de abril de 2016 en:

<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA126§or=12&locale=es>

¹²⁸ Op. cit., <http://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-de-prensa-012-2016>

¹²⁹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Indicadores de ocupación y empleo al cuarto trimestre de 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>

¹³⁰ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Desocupación*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadroestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=622&c=25449>

¹³¹ Op. cit., *Encuesta Intercensal 2015*. Consultado el 20 de mayo de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/doc/eic2015_resultados.pdf

PRINCIPALES PAÍSES ORIGEN DE IMPORTACIONES	Estados Unidos de América 186,802.0 millones de dólares. China 69,987.8 millones de dólares. Japón 17,368.2 millones de dólares. ¹³²
PRINCIPALES PAÍSES DESTINO DE EXPORTACIONES	Estados Unidos de América 308,787.8 millones de dólares. Canadá 10,545.7 millones de dólares. China 4,885.1 millones de dólares ¹³³ .
PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTACIÓN	Bienes manufacturados (armadoras de automóviles, embotelladoras de refrescos, emparadoras de alimentos, laboratorios farmacéuticos entre otros) ¹³⁴ , petróleo y productos derivados, plata, frutas, vegetales, café y algodón. Participación porcentual de las exportaciones petroleras y no petroleras ¹³⁵ : Manufactureras 86.6%, vehículos ligeros 75.8% (del total de exportaciones) ¹³⁶ , petróleo crudo 5.9%, agropecuarias 4.6%, otros derivados del petróleo 1.7% y extractivas 1.2%.
PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTACIÓN	Máquinas y material eléctrico, aparatos mecánicos, calderas, vehículos terrestres y sus partes, combustibles minerales y sus productos, plástico y sus manufacturas, instrumentos y aparatos de óptica y médicos, manufacturas de fundición de hierro o acero, caucho y productos químicos orgánicos. ¹³⁷ Participación porcentual de las importaciones petroleras y no petroleras ¹³⁸ : Manufactureras 86.4%, derivados del petróleo 6.6%, agropecuarias 3.0%, petroquímica 2.3%, gas natural 1.2% y extractivas 0.5%.
MONTO COMERCIO (MILLONES DE DÓLARES)	Exportaciones: 29 024.7 millones de dólares; importaciones: 29 749.3 millones de dólares. ¹³⁹

¹³² Secretaría de Economía. *Importaciones Totales de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/81865/Anual-Importa.pdf>

¹³³ Secretaría de Economía. *Exportaciones totales de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/81866/Anual-Exporta.pdf>

¹³⁴ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Industria manufacturera*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/economia/secundario/manufacturera/default.aspx?tema=E>

¹³⁵ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Balanza comercial de mercancías de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/ece/bcmm.pdf

¹³⁶ Asociación Mexicana de la Industria Automotriz A.C. *Boletín de prensa: Cifras de abril y acumulado 2016*. Consultado el 11 de mayo de 2016 en: <http://www.amia.com.mx/>

¹³⁷ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Balanza comercial de mercancías de México*. Consultado el 25 de abril de 2016

en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/ece/bcmm.pdf

¹³⁸ *Op. cit.*,

http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/ece/bcmm.pdf

¹³⁹ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Balanza*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=ext01&s=est&c=24697>

PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES	Los diez principales socios comerciales de México y el valor de las exportaciones (millones de dólares) ¹⁴⁰ : <ol style="list-style-type: none"> 1. Estados Unidos (21,039 mdd). 2. Japón (679 mdd). 3. Canadá (537 mdd). 4. Guatemala (334 mdd). 5. Venezuela (299 mdd). 6. Países Bajos (196 mdd). 7. Alemania (190 mdd). 8. Reino Unido (189 mdd). 9. España (164 mdd). 10. Colombia (137 mdd).
SALDO EN BALANZA COMERCIAL	-724.7 millones de dólares. ¹⁴¹
INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA	28,382.3 millones de dólares ¹⁴² .
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMO (VARIACIÓN ANUAL)	2.6% ¹⁴³ .
GASTO PÚBLICO EN SALUD/PIB	5.3% del Producto Interno Bruto. ¹⁴⁴
GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN/PIB	6.2% ¹⁴⁵ .
TRATADOS DE LIBRE COMERCIO	Acuerdos y entrada en vigor: ¹⁴⁶ <ol style="list-style-type: none"> 1. Tratado de Libre Comercio con América del Norte (1 de enero de 1994); 2. Tratado de Libre Comercio México-Colombia (1 de junio de 1995-Protocolo modificadorio 2 de agosto de 2011); 3. Tratado de Libre Comercio México-Chile (1 de agosto de 1999);

¹⁴⁰ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. *Conoce los 10 primeros socios comerciales de México*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en:

<http://www.gob.mx/sagarpa/articulos/conoce-los-10-primeros-socios-comerciales-de-mexico>

¹⁴¹ *Idem*.

¹⁴² Secretaría de Economía. *En 2015 México registró 28,382.3 millones de dólares de Inversión Extranjera Directa*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <https://www.gob.mx/se/prensa/en-2015-mexico-registro-28-382-3-millones-de-dolares-de-inversion-extranjera-directa>

¹⁴³ Banco de México. *Datos Económicos y Financieros de México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA126§or=12&locale=es>

¹⁴⁴ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Salud*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/salud/default.aspx>

¹⁴⁵ Secretaría de Desarrollo Social. *Panorama de la educación*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/31083/boletin_58_DGAP_V2_1__1_.pdf

¹⁴⁶ Secretaría de Economía. *Comercio Exterior / Países con Tratados y Acuerdos firmados con México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico?state=published>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Tratado de Libre Comercio Unión Europea-México (1 de julio de 2000); 5. Tratado de Libre Comercio México-Israel (1 de julio de 2000); 6. Tratado de Libre Comercio México-Asociación Europea de Libre Comercio (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza) (1 de julio de 2001); 7. Tratado de Libre Comercio México-Uruguay (15 de julio de 2004-Protocolo modificatorio 1 de marzo de 2013); 8. Acuerdo de Asociación Económica México-Japón (1 de abril de 2005-Protocolo modificatorio 1 de abril de 2012); 9. Acuerdo de Integración Comercial México-Perú (1 de febrero de 2012); 10. Tratado de Libre Comercio México-Centroamérica (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) (El Salvador 1 de septiembre de 2012; Honduras 1 de enero de 2013; Costa Rica 1 de julio de 2013, y; Guatemala 1 de septiembre de 2013), y; 11. Tratado de Libre Comercio México-Panamá (1 de julio de 2015).
RANKING ECONÓMICO	Principales economías (cifras en millones de dólares) ¹⁴⁷ : <ol style="list-style-type: none"> 1. Estados Unidos de América (17, 947,000). 2. China (10, 982,829). 3. Japón (4, 123,258). 4. Alemania (3, 357,614). 5. Reino Unido (2, 849,345). 6. Francia (2, 421,560). 7. India (2, 090,706). 8. Italia (1,815,757) 9. Brasil (1, 772,589). 10. Canadá (1, 552,386). 11. República de Corea (1, 376,868). 12. Rusia (1, 324,734). 13. Australia (1, 223,887). 14. España (1, 199,715). 15. México (1, 142,911)¹⁴⁸.
TIPO DE CAMBIO PESO/DÓLAR	18.7536 pesos por unidad de dólar. ¹⁴⁹
RESERVAS INTERNACIONALES	177, 969 mil millones de dólares. ¹⁵⁰

¹⁴⁷ International Monetary Fund. *Report for Selected Countries and Subjects*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/weorept.aspx?sy=2015>

¹⁴⁸ *Op. Cit.*, <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/pib-per-capita-de-mexico-cae-12-en-2015.html>

¹⁴⁹ Banco de México. *Tipo de cambio peso/dólar*. Consultado el 5 de julio de 2016 en: <http://www.banxico.org.mx/dyn/portal-mercado-cambiario/index.html>

¹⁵⁰ Banco de México. *Boletín Semanal sobre el Estado de Cuenta del Banco de México*. Consultado el 3 de mayo de 2016 en: <http://www.banxico.org.mx/dyn/informacion-para-la-prensa/comunicados/banco-de-mexico/edo-cuenta-semanal/%7BA9A1A101-F203-B3FD-BD30-5DCDCA6152B6%7D.pdf>

COEFICIENTE GINI	51,1. ¹⁵¹ El índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta. ¹⁵²
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO	0.756, lugar 74. El índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber, tener una vida larga y saludable, adquirir conocimientos y disfrutar de un nivel de vida digno ¹⁵³ .
ÍNDICE DE GLOBALIZACIÓN	Lugar 71, con 60.77%. Mide las tres dimensiones principales de la globalización: económica, social y política. Además, calcula un índice general de globalización y los subíndices de: flujos económicos, restricciones económicas, datos sobre flujos de información, datos sobre contactos personales y datos sobre proximidad cultural ¹⁵⁴
ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL 2015-16;	57, evaluado con 4.3. ¹⁵⁵ El Informe de Competitividad Global analiza la competitividad de 133 naciones, basándose en más de 110 indicadores y 12 pilares de la competitividad: instituciones, infraestructura, estabilidad macroeconómica, salud y educación primaria, educación superior y capacitación, eficiencia en el mercado de bienes, eficiencia en el mercado laboral, sofisticación del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño de mercado, sofisticación empresarial e innovación. ¹⁵⁶
ÍNDICE GLOBAL DE INNOVACIÓN	Lugar 57, con puntuación de 38.03. El Índice Global de Innovación clasifica los resultados de la innovación de 141 países y economías de distintas regiones del mundo, sobre la base de 79 indicadores. El Índice es una publicación conjunta de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad Cornell y el

¹⁵¹ El Banco Mundial. *Índice de Gini*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?page=2>

¹⁵² *Ídem*.

¹⁵³ United Nations Development Programme. *Human Development Reports*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/MEX> y <http://hdr.undp.org/es/content/el-%C3%ADndice-de-desarrollo-humano-idh>

¹⁵⁴ The KOF Index of Globalization. *2015 KOF Index of Globalization*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://globalization.kof.ethz.ch/media/filer_public/2015/03/04/rankings_2015.pdf

¹⁵⁵ World Economic Forum. *Competitiveness Rankings*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/competitiveness-rankings/>

¹⁵⁶ Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible. *Lanzamiento del Informe de Competitividad Global 2009-2010 del Foro Económico Mundial*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://conocimiento.incae.edu/ES/clacd/nuestros-proyectos/archivo-proyectos/proyectos-de-competitividad-clima-de-negocios/WebsiteWEF/index_files/Page324.htm

	Instituto Europeo de Administración de Empresas (Institut Européen d'Administration des Affaires). ¹⁵⁷
ÍNDICE DE LIBERTAD ECONÓMICA	Lugar 62 con 65.2. El Índice de Libertad Económica, analiza la relación de las políticas económicas de 186 países y sus efectos en la libertad económica. México se ubica en el rango denominado “moderadamente libre” que abarca una escala de 60-60.9 ¹⁵⁸ .
EMISIONES DE CO2 (TONELADAS METRÍCAS PER CÁPITA)	3.9 ¹⁵⁹ .
RANKING MUNDIAL EN EL ÍNDICE DE TRANSPARENCIA	95. El Índice de Percepción de la Corrupción, mide con base en la opinión de expertos los niveles percibidos de corrupción del sector público en todo el mundo ¹⁶⁰ .
ÍNDICE GLOBAL DE LA BRECHA DE GÉNERO	Lugar 71, con puntuación de 0.699. La puntuación más alta es 1 (igualdad) y la más baja posible es 0 (desigualdad) ¹⁶¹ . El Índice Global de la Brecha de Género clasifica el desempeño de 145 países respecto a la brecha entre mujeres y hombres en términos de salud, educación, economía e indicadores políticos. Su objetivo es comprender si los países están distribuyendo sus recursos y oportunidades de manera equitativa entre mujeres y hombres, sin importar sus niveles de ingreso general ¹⁶² .
UNIVERSIDADES EN EL RANKING DE LAS MEJORES 500 DEL MUNDO	Lugares en el Ranking de las mejores universidades del mundo ¹⁶³ : 160. Universidad Nacional Autónoma de México. 238. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
FORMA DE GOBIERNO	República representativa, democrática, laica y federal. ¹⁶⁴
PODER EJECUTIVO	Se deposita en el Presidente, quien es electo directamente por el voto ciudadano, bajo la regla de mayoría simple. ¹⁶⁵

¹⁵⁷ World Intellectual Property Organization. *The Global Innovation Index 2015*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en:

http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_gii_2015.pdf

¹⁵⁸ Index of Economic Freedom. *About The Index*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.heritage.org/index/about>

¹⁵⁹ El Banco Mundial. *Emisiones de CO2 (toneladas métricas per cápita)*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC> El Banco Mundial.

Emisiones de CO2 (toneladas métricas per cápita). Consultado el 26 de abril de 2016 en:

<http://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC>

¹⁶⁰ Transparency International. *Corruption Perceptions Index 2015*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.transparency.org/cpi2015>

¹⁶¹ World Economic Forum. *Global Gender Gap Index 2015*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/rankings/>

¹⁶² World Economic Forum. *2095: El año de la equidad de género en el lugar de trabajo, quizá*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en:

http://www3.weforum.org/docs/Media/Spanish_LatAm_Gender%20Gap_Final.pdf

¹⁶³ QS Top Universities. *QS World University Rankings 2015/2016*. Consultado el 19 de mayo de 2016 en: [http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region="+country="+faculty="+stars=false+search="](http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=)

¹⁶⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Artículo 40*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/hm/1.htm>

¹⁶⁵ Embajada de México en Japón. *Conoce México*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://embamex.sre.gob.mx/japon/index.php/es/conoce-mexico>

MUJERES EN EL GABINETE PRESIDENCIAL	Gabinete legal y ampliado ¹⁶⁶ : Secretaria de Relaciones Exteriores, Claudia Ruiz Massieu Salinas. Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Rosario Robles Berlanga. Procuradora General de la República, Arely Gómez González. Directora General de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Nuvia Mayorga Delgado. Presidenta del Instituto Nacional de las Mujeres, Lorena Cruz Sánchez. Directora del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, Laura Vargas Carrillo.
GOBERNADORAS	Licenciada Claudia Artemiza Pavlovich Arellano, Gobernadora Constitucional del Estado de Sonora ¹⁶⁷ .
PODER LEGISLATIVO	Reside en el Congreso de la Unión, conformado por la Cámara de Senadores y la de Diputados. ¹⁶⁸
PORCENTAJE DE MUJERES Y HOMBRES EN EL CONGRESO	En la LXIII Legislatura del H. Senado de la República 81 son legisladores y representan el 63.28%, mientras que 47 son legisladoras y constituyen el 37.5 del total. ¹⁶⁹ En la LXIII Legislatura de la H. Cámara de Diputados 288 son parlamentarios y representan el 57.6%, mientras que 212 son parlamentarias y constituyen el 42.4% del total. ¹⁷⁰
PARTIDOS POLÍTICOS REPRESENTADOS EN LA CÁMARA DE SENADORES	Grupos Parlamentarios del H. Senado de la República ¹⁷¹ : Partido Revolucionario Institucional (PRI). Partido Acción Nacional (PAN). Partido de la Revolución Democrática (PRD). Partido Verde Ecologista de México (PVEM). Partido del Trabajo (PT). Sin Grupo Parlamentario.
PARTIDOS POLÍTICOS REPRESENTADOS EN LA CÁMARA DE DIPUTADOS	Grupos Parlamentarios de la H. Cámara de Diputados ¹⁷² : Partido Revolucionario Institucional (PRI). Partido Acción Nacional (PAN). Partido de la Revolución Democrática (PRD). Partido Verde Ecologista de México (PVEM).

¹⁶⁶ Presidencia de la República. *Gabinete Legal y Ampliado*. Consultado el 9 de mayo de 2016 en: <http://www.gob.mx/presidencia/estructuras/gabinete-legal-y-ampliado>

¹⁶⁷ Conferencia Nacional de Gobernadores. *Listado de Miembros de la CONAGO y Entidades Federativas*. Consultado el 6 de mayo de 2016 en: <http://www.conago.org.mx/Gobernadores/>

¹⁶⁸ *Op. cit.*, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

¹⁶⁹ H. Senado de la República. *Senadores*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=int&mn=4&sm=2&str=H> y H. Senado de la República. *Senadoras*. Consultado el 25 de abril de 2016 en:

<http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=int&mn=4&sm=2&str=M>

¹⁷⁰ H. Cámara de Diputados. *Álbum de Diputados Federales*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: http://siti.diputados.gob.mx/LXIII_leg/album_foto_tc.pdf

¹⁷¹ H. Senado de la República. *Grupos Parlamentarios*. Consultado el 20 de mayo de 2016 en: <http://www.senado.gob.mx/index.php>

¹⁷² H. Cámara de Diputados. *Grupos Parlamentarios*. Consultado el 20 de mayo de 2016 en: http://www.diputados.gob.mx/apps/gps_parlam.htm

	<p>Movimiento Regeneración Nacional (MORENA). Movimiento Ciudadano (MC). Nueva Alianza (NA). Partido Encuentro Social (PES). Diputado Independiente.</p>
PODER JUDICIAL	<p>El Poder Judicial de la Federación representa al guardián de la Constitución, el protector de los derechos fundamentales y el árbitro que dirime las controversias, manteniendo el equilibrio necesario que requiere un Estado de derecho. Está integrado por¹⁷³:</p> <p>La Suprema Corte de Justicia de la Nación. El Tribunal Electoral. Los Tribunales Colegiados de Circuito. Los Tribunales Unitarios de Circuito. Los Juzgados de Distrito. El Consejo de la Judicatura Federal.</p>
SISTEMA JURÍDICO	<p>De tradición romanista. El principio fundamental en el que reposa el sistema jurídico mexicano, es el de la supremacía de la Constitución¹⁷⁴.</p>
ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	<p>Especies:¹⁷⁵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El oso hormiguero, brazo fuerte, chupamiel (Tamandua mexicana); 2. El armadillo de cola desnuda (Cabassouscentralis); 3. El multicitado jaguar (Panthera onca); 4. El manatí (Trichechusmanatus); 5. El mono araña (Ateles geoffroyi).
ESPECIES ENDÉMICAS	<p>Especies endémicas:¹⁷⁶</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Liebre de Tehuantepec (Lepusflavigularis); 2. Mapache de Cozumel (Procyonpigmaeus); 3. Murciélago platanero (Musonycterisharrisoni); 4. Vaquita marina (Phocoenasinus); 5. Zacatuche o teporingo (Romerolagusdiazi); 6. Zorrillo pigmeo (Spilogalepygmaea).
RESERVAS DE LA BIOSFERA	<p>Reservas de la biosfera¹⁷⁷:</p> <p>Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (Baja California-Sonora). Archipiélago de Revillagigedo (Colima). Arrecifes de Sian Ka'an (Quintana Roo).</p>

¹⁷³ Suprema Corte de Justicia de la Nación. *¿Qué es la SCJN?* Consultado el 25 de abril de 2016 en: https://www.scjn.gob.mx/conocelacorte/Paginas/Que_es_la_SCJN.aspx

¹⁷⁴ Instituto de Investigaciones Jurídicas-Universidad Nacional Autónoma de México. *Panorama del Sistema Legal Mexicano*. Consultado el 25 de abril de 2016 en: <http://biblio.juridicas.unam.mx/revista/pdf/DerechoComparado/74/art/art4.pdf>

¹⁷⁵ México desconocido. *Especies en peligro de extinción en México*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/especies-en-la-linea-de-peligro.html>

¹⁷⁶ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. *Especies endémicas*. Consultado el 26 de abril de 2016 en:

<http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas.html>

¹⁷⁷ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Reservas de la biosfera*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/reservas_biosfera.php

	<p>Banco Chinchorro (Quintana Roo). Barranca de Metztitlán (Hidalgo). Calakmul (Campeche). Chamela-Cuixmala (Jalisco). Complejo Lagunar Ojo de Liebre (Baja California Sur). El Pinacate y Gran Desierto de Altar (Sonora). El Triunfo (Chiapas).</p>
<p>SITIOS INSCRITOS EN LA LISTA DE PATRIMONIO MUNDIAL CULTURAL Y NATURAL DE LA HUMANIDAD</p>	<p>México cuenta con 31 Sitios inscritos en la Lista de Patrimonio Mundial, de los cuales, 4 bienes son naturales y 27 bienes son culturales¹⁷⁸:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sian Ka'an</i> - Bien Natural (Quintana Roo). • <i>Centro Histórico de la Ciudad de México y Xochimilco</i> - Bien Cultural (Ciudad de México). • <i>Centro Histórico de Oaxaca y Zona arqueológica de Monte Albán</i> - Bien Cultural (Oaxaca). • <i>Centro Histórico de Puebla</i> - Bien Cultural (Puebla). • <i>Ciudad Prehispánica y Parque Nacional de Palenque</i> - Bien Cultural (Chiapas). • <i>Ciudad Prehispánica de Teotihuacán</i> - Bien Cultural (Estado de México). • <i>Ciudad Prehispánica de Chichen Itzá</i> - Bien Cultural (Yucatán). • <i>Ciudad Histórica de Guanajuato y Minas Adyacentes</i> - Bien Cultural (Guanajuato). • <i>Centro Histórico de Morelia</i> - Bien Cultural (Michoacán). • <i>Ciudad Prehispánica de El Tajín</i> - Bien Cultural (Veracruz). • <i>Santuario de Ballenas de El Vizcaíno</i> - Bien Natural (Baja California Sur). • <i>Pinturas Rupestres de la Sierra de San Francisco</i> - Bien Cultural (Baja California). • <i>Centro Histórico de Zacatecas</i> - Bien Cultural (Zacatecas). • <i>Primeros Conventos del Siglo XVI en las faldas del Popocatepetl</i> - Bien Cultural (Morelos y Puebla). • <i>Zona de Monumentos Históricos de Querétaro</i> - Bien Cultural (Querétaro). • <i>Ciudad Prehispánica de Uxmal</i> - Bien Cultural (Yucatán). • <i>Hospicio Cabañas, Guadalajara</i> - Bien Cultural (Jalisco). • <i>Zona Arqueológica de Paquimé, Casas Grandes</i> - Bien Cultural (Chihuahua). • <i>Zona de Monumentos Arqueológicos de Xochicalco</i> - Bien Cultural (Morelos). • <i>Ciudad Histórica Fortificada de Campeche</i> - Bien Cultural (Campeche). • <i>Antigua Ciudad Maya de Calakmul, Campeche</i> - Bien Cultural (Campeche).

¹⁷⁸ Oficina de la UNESCO en México. *Patrimonio mundial*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Misiones Franciscanas de la Sierra Gorda de Querétaro</i> - Bien Cultural (Querétaro). • <i>Casa Estudio Luis Barragán</i> - Bien Cultural (Ciudad de México). • <i>Paisaje del agave y las antiguas instalaciones industriales de Tequila</i> - Bien Cultural (Jalisco). • <i>Campus Central de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México</i> - Bien Cultural (Ciudad de México). • <i>Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California</i> - Bien Natural (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit). • <i>Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca</i> - Bien Natural (estado de México y Michoacán). • <i>Ciudad Protectora de San Miguel y Santuario de Jesús Nazareno de Atotonilco</i> - Bien Cultural (Guanajuato). • <i>Camino Real de Tierra Adentro</i> - Bien Cultural (Norte de México) • <i>Cuevas prehistóricas de Yagul y Mitla en los Valles Centrales de Oaxaca</i> - Bien Cultural (Oaxaca).
MANIFESTACIONES CULTURALES DE MÉXICO, INSCRITAS EN LA LISTA REPRESENTATIVA DEL PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL DE LA HUMANIDAD	<p>Patrimonio cultural inmaterial con fechas de inscripción¹⁷⁹:</p> <p>2011.-El Mariachi, música de cuerdas, canto y trompeta.</p> <p>2010.-La tradición gastronómica de Michoacán cocina tradicional mexicana, cultura comunitaria, ancestral y viva - El paradigma de Michoacán.</p> <p>-La pirekua, canto tradicional de los purépechas.</p> <p>-Los parachicos en la fiesta tradicional de enero de Chiapa de Corzo.</p> <p>2009.-La ceremonia ritual de los Voladores.</p> <p>-Lugares de memoria y tradiciones vivas de los otomí-chichimecas de Toluca: la Peña de Bernal, guardiana de un territorio sagrado.</p> <p>2008.-Las fiestas indígenas dedicadas a los muertos.</p>
PRODUCCIÓN DE VINO. MONTO Y REGIONES	<p>19.3 millones de litros anuales con valor de 3,000 millones de pesos, distribuidos por las zonas que componen la franja del vino: Parras, Coahuila; Ezequiel Montes, Querétaro; San Miguel de Allende, Guanajuato; Dolores, Hidalgo; Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí y Chihuahua.¹⁸⁰</p>
TURISMO ANUAL (RECEPTIVO)	<p>32.1 millones¹⁸¹. Los principales destinos de Quintana Roo recibieron 8.2 millones de turistas internacionales.¹⁸²</p>

¹⁷⁹ Oficina de la UNESCO en México. *Patrimonio Inmaterial*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/intangible-heritage/>

¹⁸⁰ Alto nivel. *Vinos mexicanos refuerzan estrategia ante competencia*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.altonivel.com.mx/51198-vinos-mexicanos-refuerzan-estrategia-ante-competencia.html>

¹⁸¹ Presidencia de la República. *Informa la OMT al Presidente Peña Nieto que de 2014 a 2015 México ascendió en captación de turistas y de divisas*. Consultado el 2 de mayo de 2016 en: <http://www.gob.mx/presidencia/prensa/informa-la-omt-al-presidente-pena-nieto-que-de-2014-a-2015-mexico-ascendio-en-captacion-de-turistas-y-de-divisas>

¹⁸² Presidencia de la República. *México en el Top 10, rompe récord turístico en 2015*. Consultado el 2 de mayo de 2016 en: <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/mexico-en-el-top-10-rompe-record-turistico-en-2015>

	<p>Origen y destino¹⁸³:</p> <p>8.4 millones de Estados Unidos, de los cuales 3, 463,433 llegaron a Cancún (Quintana Roo), 1, 239,536, a la Ciudad de México, 1, 098,652, a Los Cabos (Baja California Sur), 793,370, a Puerto Vallarta (Jalisco), 722,818 a Guadalajara (Jalisco) y 1, 073,827 a otros destinos. Provenientes de Canadá: 1.7 millones, de los cuales 970,210 llegaron a Cancún (Quintana Roo), 328,737 a Puerto Vallarta (Jalisco), a Los Cabos (Baja California Sur), a la Ciudad de México, 37,310 a Zihuatanejo (Guerrero) y 161,606 a otros destinos.</p> <p>En términos porcentuales, la distribución de visitantes es la siguiente: Estados Unidos 57.3%, Canadá 11.9%, Reino Unido 3.5%, Colombia 2.8%, Argentina 2.3%, otras 22.5%.</p>
RANKING MUNDIAL EN TURISMO	<p>Listas de los principales destinos turísticos en el mundo (millones de turistas)¹⁸⁴:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Francia (83.7). 2. Estados Unidos (74.8). 3. España (65.0). 4. China (55.6). 5. Italia (48.6). 6. Turquía (39.8). 7. Alemania (33.0). 8. Reino Unido (32.6). 9. México (32.1). 10. Rusia (29.8).
PREMIOS NOBEL	<p>Octavio Paz y Lozano (Literatura-1990). Alfonso García Robles (Paz-1982)). Mario Molina Pasquel y Henríquez (Química-1995).¹⁸⁵</p>
MEDALLISTAS OLÍMPICOS	<p>Años, Sedes, Deportistas, medallas y disciplinas¹⁸⁶:</p> <p>1900, París:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pablo Escandón y Barrón, Manuel Escandón y Barrón y Eustaquio Escandón y Barrón (Bronce-Polo). <p>1932, Los Ángeles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Francisco Cabañas Pardo (Plata-Boxeo). • Gustavo Huet Bobadilla (Plata-Tiro). <p>1936, Berlín:</p>

¹⁸³ Secretaría de Turismo. *Resultados de la Actividad Turística México, 2015*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: [http://www.datatur.sectur.gob.mx/RAT/RAT-2015-12\(ES\).pdf](http://www.datatur.sectur.gob.mx/RAT/RAT-2015-12(ES).pdf)

¹⁸⁴ Secretaría de Turismo. *Ranking Mundial del Turismo Internacional*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx>

¹⁸⁵ Nobel UNAM. *Premios Nobel Mexicanos*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.nobel.unam.mx/Premiados.html>

¹⁸⁶ Sitio oficial del Comité Olímpico Mexicano. *Medallistas*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.com.org.mx/medallistas/#> y Asociación de Olímpicos Mexicanos. *Medallistas Olímpicos Mexicanos*. Consultado el 26 de abril de 2016 en: <http://www.olimpicosmexicanos.com.mx/medallas-olimpicas.htm>

- Fidel Ortiz Tovar (Bronce-Boxeo).
- Carlos Borja Morca, Víctor Borja Morca, Rodolfo Choperena I., Ignacio de la Vega Lejía, Paúl Fernández Robert, Andrés Gómez Domínguez, Silvio Hernández Domínguez, Francisco Martínez Cordero, Jesús Olmos Moreno, José Pamplona Lecuona y Greer Skousen Spilsbury (Bronce-Basquetbol).
- Juan García Zazueta, Antonio Nava García, Julio Mueller Luján y Alberto Ramos Sesma (Bronce-Polo).

1948, Londres:

- Humberto Mariles Cortés (2 medallas de Oro-Ecuestre).
- Alberto Valdés Ramos (Oro-Ecuestre).
- Rubén Uriza Castro (Plata y Oro-Ecuestre).
- Humberto Mariles Cortes, Raúl Campero Núñez y Joaquín Solano C. (Bronce-Ecuestre).
- Joaquín Capilla Pérez (Bronce-Clavados).

1952, Helsinki:

- Joaquín Capilla Pérez (Plata-Clavados).

1956, Melbourne:

- Joaquín Capilla Pérez (Oro y Bronce-Clavados).

1960, Roma:

- Juan Botella Medina (Bronce-Clavados).

1964, Tokio:

- Juan Fabila Mendoza (Bronce-Boxeo).

1968, México:

- Ricardo Delgado Nogales y Antonio Roldan Reyna (Oro-Boxeo).
- Felipe Muñoz Kapamas (Oro-Natación).
- José Pedraza Zúñiga (Plata-Atletismo).
- Álvaro Gaxiola Robles (Plata-Clavados).
- Pilar Roldan Tapia (Plata-Esgrima).
- Joaquín Rocha Herrera y Agustín Zaragoza Reyna (Bronce-Boxeo).
- Ma. Teresa Ramírez Gómez (Bronce-Natación).

1972, Múnich:

- Alfonso Zamora Quiroz (Plata-Boxeo).

1976, Montreal:

- Daniel Bautista Rocha (Oro-Boxeo).
- Juan Paredes Miranda (Bronce-Boxeo)

1980, Moscú:

- Carlos Girón Gutiérrez (Plata-Clavados).

- Joaquín Pérez De Las Heras (Plata y Bronce-Ecuestres).
- Gerardo Tazzer Valencia, Alberto Valdés Lacarra, Jesús Gómez Portugal, David Barcenas Ríos, Manuel Mendivil Yocupicio, José Luis Pérez Soto y Fabián Vázquez López (Bronce-Ecuestres).

1984, Los Ángeles:

- Raúl González Rodríguez y Ernesto Canto Gudiño (Oro-Atletismo).
- Raúl González Rodríguez (Plata-Atletismo).
- Daniel Aceves Villagrán (Plata-Lucha).
- Héctor López Colín (Plata-Boxeo).
- Manuel Youshimatz Sotomayor (Bronce-Ciclismo)

1988, Seúl:

- Mario González Lugo (Bronce-Boxeo).
- Jesús Mena Campo (Bronce-Clavados).

1992, Barcelona:

- Carlos Mercenario Carbajal (Plata-Atletismo).

1996, Atlanta:

- Bernardo Segura Rivera (Bronce-Atletismo).

2000, Sídney:

- Soraya Jiménez Mendivil (Oro-Levantamiento de pesas).
- Noé Hernández Valentín (Plata-Atletismo).
- Fernando Platas Álvarez (Plata-Clavados).
- Joel Sánchez Guerrero (Bronce-Atletismo).
- Cristian Bejarano Benítez (Bronce-Boxeo).
- Víctor Estrada Garibay (Bronce-Taekwondo).

2004, Atenas:

- Ana Gabriela Guevara Espinosa (Plata-Atletismo).
- Belém Guerrero Méndez (Plata-Ciclismo).
- Oscar Salazar Blanco (Plata-Taekwondo).
- Iridia Salazar Blanco (Bronce-Taekwondo).

2008, Beijín:

- María del Rosario Espinoza (Oro-Taekwondo).
- Guillermo Pérez (Oro-Taekwondo).
- Paola Espinosa y Tatiana Ortiz (Bronce-Clavados sincronizados).

2012, Londres:

- José de Jesús Corona, José Antonio Rodríguez, Israel Sabdi Jiménez, Carlos Arnoldo Salcido, Hiram Ricardo Mier, Darwin Francisco Chávez, Héctor Miguel Herrera, Javier Cortés Granados, Marco Jhonfai, Oribe Peralta, Giovanni Dos Santos,



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA



<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)

Javier Ignacio Aquino, Diego Antonio Reyes, Jorge Enriquez García, Néstor Vicente Vidrio, Miguel Ángel Ponce, Néstor Alejandro Araujo y Raúl Alonso (Oro-Fútbol).

- Paola Espinosa y Alejandra Orozco (Plata-Clavados sincronizados).
- Iván García y Germán Sánchez (Plata- Clavados sincronizados).
- Aida Román (Plata-Tiro con Arco).
- Ma. del Rosario Espinoza (Bronce-Taekwondo).
- Laura Sánchez (Bronce-Clavados).
- Mariana Avitia (Bronce-Tiro con Arco).



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

[@CGBSenado](https://twitter.com/CGBSenado)



CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

Coordinadora General
Adriana González Carrillo

Directora General
María Rosa López González

Colaboraron en la elaboración y edición de este documento:

Miguel Venegas Ramírez
Alejandro Osornio Ramos
Claudia Cortés Altamirano

CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES
GILBERTO BOSQUES
DIPLOMACIA PARLAMENTARIA

**Madrid 62, 2do Piso,
Col. Tabacalera, Del. Cuauhtémoc,
C. P. 06030, México, D. F.**

Tel. (52) 5551301503

<http://centrogilbertobosques.senado.gob.mx>

 **@CGBSenado**



Fecha de publicación: Julio 2016