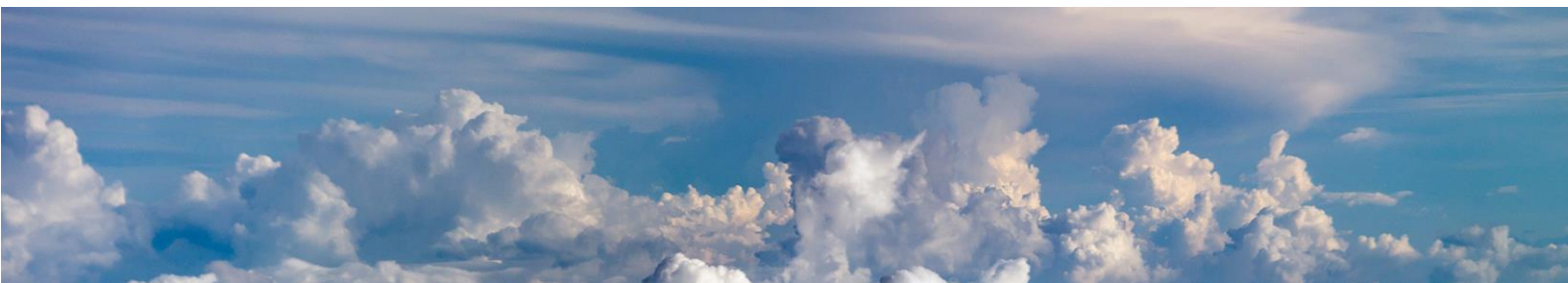


# Identificación y análisis del financiamiento para las acciones de mitigación y adaptación del cambio climático aplicado en México durante el período 2012-2017

## Informe Final





SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



#### **Derechos Reservados © 2018**

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Montes Urales 440, Colonia Lomas de Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, CP.11000, Ciudad de México.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, CP. 14210, Ciudad de México.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes de ella (informes, mapas, bases de datos) pueden ser reproducidas, almacenadas mediante cualquier sistema o transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo, sin el permiso previo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

El análisis y las conclusiones aquí expresadas no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva, de sus Estados Miembros, o del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Documento generado a partir de los resultados de la consultoría realizada por **Roberto Cabral Bowling**. Contrato IC-2018-029.

Para mayor información sobre este estudio, consultar con la Coordinación General de Crecimiento Verde del INECC.

Citar como:

INECC-PNUD México. 2018. "Identificación y análisis del financiamiento para las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en México durante el periodo 2012-2017". Proyecto 85488 "Sexta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", Roberto Cabral Bowling. México, pp.67.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



## INDICE

### INTRODUCCIÓN

1. COMPROMISOS DE MITIGACIÓN Y CALENTAMIENTO GLOBAL
2. EL FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO
3. FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
4. FONDO VERDE PARA EL CLIMA
5. FLUJO DE RECURSOS PARA FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO HACIA MÉXICO
6. FINANCIAMIENTO NACIONAL

### BIBLIOGRAFÍA

### ANEXOS



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



## Acrónimos

AOD	Ayuda Oficial al Desarrollo.
AP	Acuerdo de París.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM	Banco Mundial.
CER	Certificados Emisiones Reducidas.
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
CND	Contribuciones Nacionalmente Determinadas.
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono.
CO <sub>2</sub> e	Dióxido de carbono equivalente.
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal.
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
COP	Conferencia de las Partes de la CMNUCC.
CPF	Comité Permanente de Financiamiento.
DAC	Comité de Asistencia al Desarrollo.
FEC	Fondo Especial de Cambio Climático.
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial.
FOTEATE	Fondo de Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía.
FVC	Fondo Verde Climático.
GEI	Gases de Efecto Invernadero.
GT III	Grupo de Trabajo III del IPCC.
Gtons	Giga toneladas.
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.
LEDS	Estrategias de Bajas Emisiones.
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio.
MiPyME's	Micro, pequeñas y medianas empresas.
NASA	Agencia Nacional de Astronomía y el Espacio.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo.
ONG	Organización No Gubernamental.
PEACC	Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.
PK	Protocolo de Kioto.
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
PPM	Partes por millón.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
SENER	Secretaría de Energía.
UE	Unión Europea.
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.



## El trayecto del financiamiento internacional para el cambio climático: de Rio 1992 a Paris 2015

### Introducción

A casi veinticinco años de aprobada la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), el tema del financiamiento para enfrentar los retos presentes y futuros del calentamiento global sigue siendo central para los avances en los compromisos y logros de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) diferentes a los contenidos en el Protocolo de Montreal, y para la cooperación internacional en materia de adaptación, transferencia de tecnología y creación de capacidades.

Para tener un mejor panorama de cómo ha evolucionado el tema del financiamiento climático<sup>1</sup> en México y en el mundo, es conveniente primero hacer un recorrido, así sea breve, por la evolución de los compromisos de las Partes para la mitigación de sus emisiones, así como para la cooperación en acciones de adaptación, particularmente para los países más vulnerables, los países más atrasados y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo.

La razón de ello es que, como se verá más adelante, el financiamiento climático bajo la Convención ha evolucionado de manera estrecha con los avances en los acuerdos y en los compromisos de mitigación y adaptación desde el Protocolo de Kioto (PK) hasta el Acuerdo de París (AP), si bien es cierto que el financiamiento climático ha ido mucho más allá de los recursos movilizados bajo los compromisos de las Partes de la Convención que son países desarrollados.

La evolución del financiamiento climático, al igual que la transformación de los demás compromisos de la Convención desde el PK hasta el AP, a lo largo de veinticinco años, ha sido también resultado de las transformaciones en la estructura de las emisiones globales entre países.

Con la promulgación de la CMNUCC en 1992, durante la vigencia del PK (2005-2012)<sup>2</sup> y en la actualidad bajo el Acuerdo de París, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y diferentes capacidades, ha reflejado en todo momento el “espíritu” de las negociaciones entre las Partes y ha sido determinante en la definición de los compromisos vinculantes en todos los aspectos, incluido el de la movilización de recursos financieros.

---

<sup>1</sup> En este trabajo se recurrirá al concepto “financiamiento climático” para referirnos a todos los flujos financieros públicos y privados, multilaterales, bilaterales y nacionales destinados al desarrollo de políticas, programas y proyectos para enfrentar directamente los retos del cambio climático a través de la mitigación, la adaptación, la transferencia de tecnología y la creación de capacidades, tal y como se utiliza el concepto en la mayoría de la literatura consultada, a menos que se indique otro enfoque.

<sup>2</sup> El Protocolo de Kioto fue aprobado por la Conferencia de las Partes de la CMNUCC en diciembre de 1997, pero no fue sino hasta febrero de 2005 que entró en vigencia.



## Compromisos de mitigación y calentamiento global.

La relación de países que desde un inicio adquirieron compromisos de mitigación de GEI, contenida en el Anexo I de la CMNUCC3, así como la relación de aquellas Partes que asumieron metas de reducción de emisiones para alcanzar una magnitud agregada de reducción de emisiones de GEI del 5% para el Primer Período de Compromisos del PK contenido en su Anexo B4, adoptando como línea base las emisiones del año 1990, reflejan con claridad el enfoque predominante del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y diferentes capacidades.

Bajo esa perspectiva y por las profundas desigualdades en el grado de desarrollo económico y social en el mundo, más allá de las magnitudes de emisiones absolutas netas de cada una de las Partes, los acuerdos para la mitigación que conformaron el Anexo I de la CMNUCC se limitaron a los países desarrollados y a las economías en transición. La relación de países del Anexo B del Protocolo de Kioto quedó prácticamente igual5.

Los países en desarrollo, incluyendo a México, quedaron fuera de compromisos vinculantes de mitigación de emisiones en la CMNUCC.

Los resultados de esa división se fundamentaron en el argumento de que la *responsabilidad histórica* en la concentración de GEI en la atmósfera (Gráfica 1) recaía en las economías desarrolladas y con mayor grado de industrialización, generación de energía con base en el carbón y los hidrocarburos, y cambio de uso del suelo. La magnitud de GEI acumulado en la atmósfera, desde los inicios de la revolución industrial de finales del Siglo XVIII hasta finales del Siglo XX, fue mayoritariamente generada por esos países. Su responsabilidad era mucho mayor.

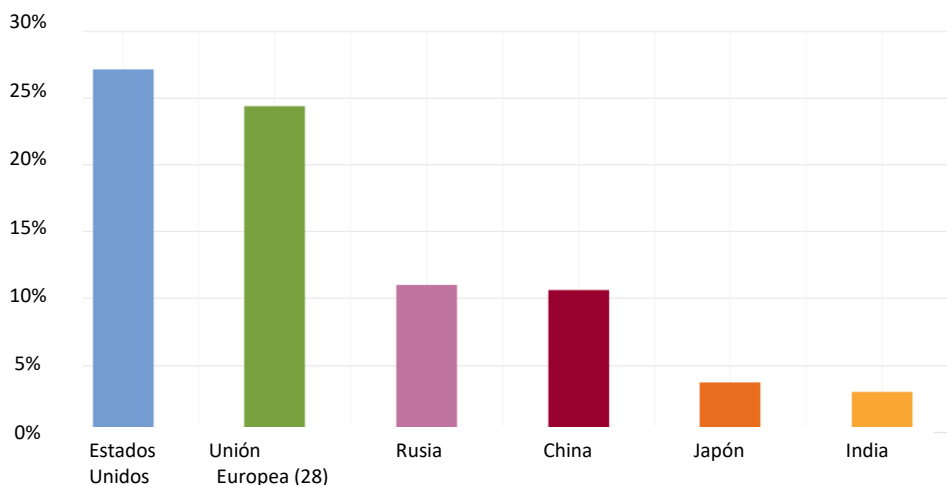
---

<sup>3</sup> Ver Anexo.

<sup>4</sup> Ver Anexo

<sup>5</sup> Ya no ratificaron su compromiso en el Anexo B del PK Bielorrusia y Turquía, y se incorporaron a ese anexo las economías en transición Croacia, Eslovaquia y Eslovenia, además de Liechtenstein y Mónaco.

Gráfica 1. Emisiones acumuladas de los principales emisores: 1850-2011



Fuente: Carbon Dioxide Information Analysis Center (Oak Ridge National Laboratory, 2015. Tomado de Center for Climate and Energy Solutions. <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>)

El postulado de la responsabilidad histórica ha estado presente en todas las negociaciones de la Conferencia de las Partes (COP), y desde los inicios ha sido socorrido y utilizado por las Partes que son países en desarrollo, particularmente los más vulnerables frente a posibles eventos climáticos catastróficos, los más atrasados y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, que ha demandado un verdadero compromiso efectivo y eficiente de apoyo financiero con recursos nuevos y adicionales para la adaptación.

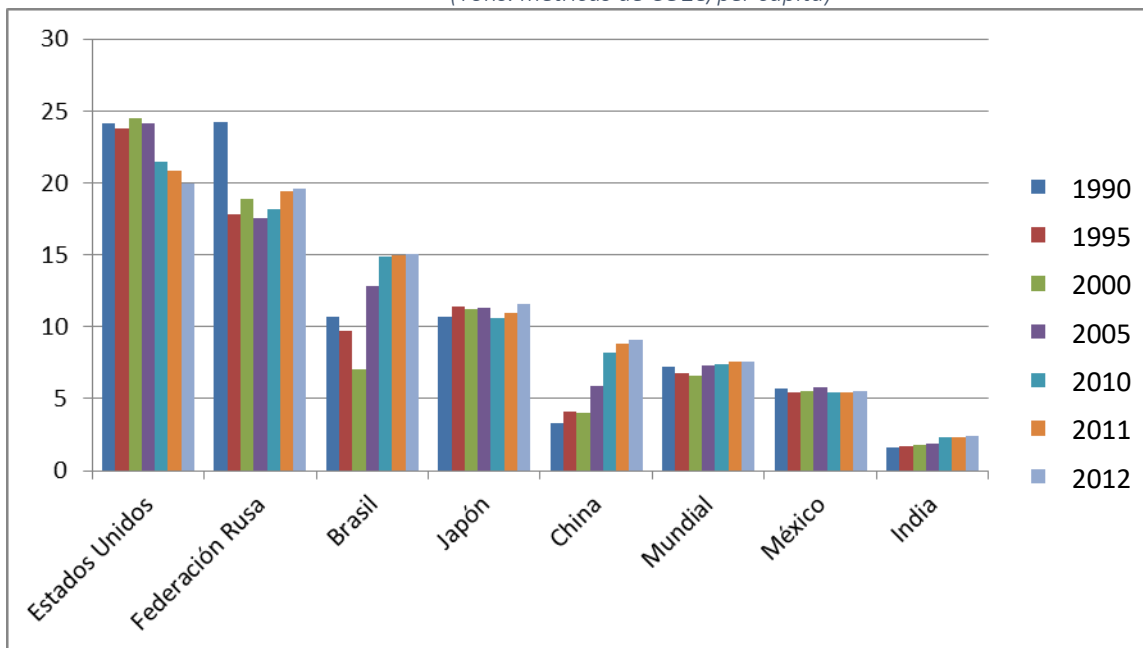
El acento en la diferenciación de las responsabilidades frente a las causas del calentamiento global que ha caracterizado las posiciones de la mayoría de los países en desarrollo en la COP se fortaleció durante la vigencia del PK, al agregar al argumento de carácter histórico el argumento de las profundas *diferencias en las emisiones per cápita* (Gráfica 2).

Bajo el liderazgo de China, y también con la activa diplomacia de las delegaciones de India e Indonesia entre otros, la coalición de países en desarrollo conocida como G77+China<sup>6</sup> logró que durante el Primer Período de compromisos de mitigación los países en desarrollo de 2008 a 2012 quedaran fuera del Anexo I de la CMNUCC y del Anexo B del PK.

<sup>6</sup> Grupo de cooperación entre países en desarrollo para coordinar acciones antes la Organización de las Naciones Unidas, formado en 1964, hoy constituido por 134 países. México fue miembro fundador hasta 1994 año de su incorporación a la OCDE.



Gráfica 2. Evolución de las emisiones per cápita 1990-2012  
(Tons. métricas de CO<sub>2</sub>e/per cápita)



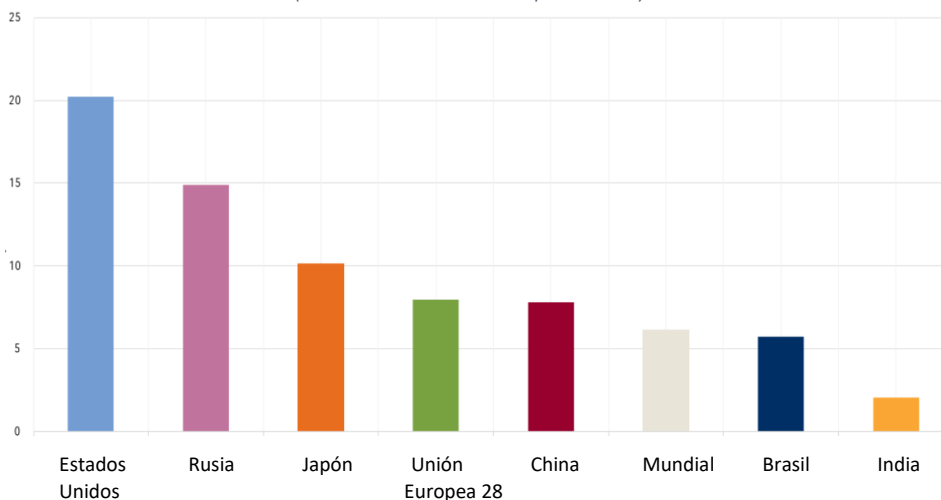
Fuente: Elaboración propia con información de "GHG (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, F-gases) emission time series 1990-2012 per capita for world countries", European Commission. Joint Research Center. Emissions Data Base for Global Atmospheric Research (EDGAR). [http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts\\_pc1990-2012&sort=asc2](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts_pc1990-2012&sort=asc2).

Para tener una idea de la fuerza del argumento de las desigualdades en las emisiones per cápita, baste saber que en 1992, año de la aprobación de la Convención, las emisiones por habitante de los Estados Unidos alcanzaban un nivel de 24 toneladas métricas de Dióxido de Carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e), mientras que en China eran de 2.2 toneladas métricas<sup>7,8</sup> (Gráfica 3). Si bien en las dos últimas décadas la combinación entre el acelerado crecimiento económico de China y la tendencia a la estabilización de las emisiones globales en Estados Unidos, ha reducido significativamente esa brecha. Ambos países son en la actualidad los dos principales emisores de GEI.

<sup>7</sup> Ver World Development Indicators. Banco Mundial.  
<http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=EN.ATM.CO2E.PC&country=>

<sup>8</sup> Ver Anexo.

Gráfica 3. Emisiones per cápita. 2014.  
(Tons de GEI en CO2 equivalente)



Fuente: Center for Climate and Energy Solutions. <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>

Otro factor relevante, que permite comprender el resultado inicial de la distribución de compromisos para enfrentar los retos del calentamiento global en la Convención y su Protocolo, que también está presente en el Acuerdo de París, ha sido la preocupación de que las políticas, programas y proyectos de mitigación pueden convertirse en obstáculos severos para el crecimiento económico y, por ende, para el desarrollo y combate a la pobreza. Preocupación principal pero no exclusiva de los países en desarrollo.

Para los países desarrollados las objeciones y obstáculos para mayores compromisos se fundamentan además en el argumento de su impacto negativo en la competitividad entre las economías en los mercados globalizados.

La gran mayoría de las representaciones de 172 gobiernos nacionales aprobó la Declaración de Río 1992, asumiendo compromisos para la transformación de las políticas para a transitar hacia el desarrollo sustentable, es decir, para orientar su desarrollo integrando los aspectos económicos, sociales y ambientales. Sin embargo, las prioridades de crecimiento económico, combate a la pobreza y reducción de la desigualdad continuaron siendo superiores a las consideraciones ambientales en la Declaración de la CMNUCC.

En el texto de la Convención se señala:

**“Afirmando que las respuestas al cambio climático deberían coordinarse de manera integrada con el desarrollo social y económico con miras a evitar efectos adversos sobre este último,**



**teniendo plenamente en cuenta las necesidades prioritarias legítimas de los países en desarrollo para el logro de un crecimiento económico sostenido y la erradicación de la pobreza”<sup>9</sup>.**

Se establece una clara separación entre el significado de las medidas con objetivos climáticos y las que tienen como objetivo el desarrollo económico y social, y solo se reivindica la necesidad de su coordinación.

Esta preocupación no ha sido exclusiva en los países menos desarrollados. Por ejemplo, desde diferentes perspectivas y por diferentes razones ideológicas, así como por diferentes intereses políticos y económicos, la visión del antagonismo entre crecimiento económico, competitividad y mitigación de GEI ha sido parte central de los argumentos que han servido en los Estados Unidos para negarse a suscribir el Protocolo de Kioto y para retirarse del Acuerdo de París. Desde los inicios de la Convención, a pesar de que Estados Unidos ratificó su adhesión, el Presidente George H. W. Bush declaró: “El ‘American Way of Life’ no está a negociación”<sup>10</sup>.

Durante los años de vigencia del PK las Partes integrantes del Anexo B tuvieron un desempeño muy heterogéneo. La reducción de emisiones alcanzada por los integrantes de ese anexo (Gráfica 4) fue fundamentalmente resultado del esfuerzo de las Partes que son miembros de la Unión Europea (UE), las cuales llevaron a cabo políticas, programas y proyectos que contribuyeron significativamente a la reducción de sus emisiones más allá incluso de la meta que habían comprometido en el PK.

---

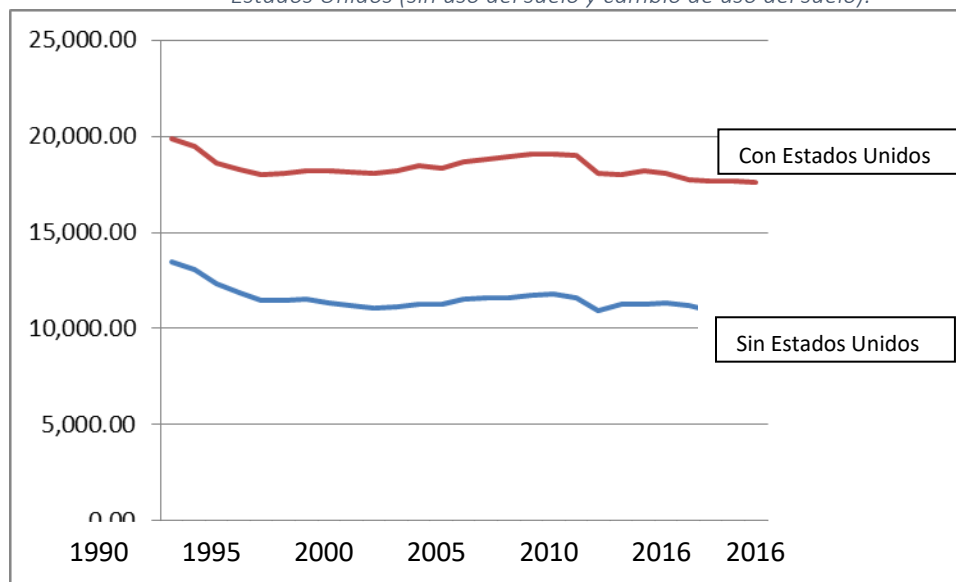
<sup>9</sup> Organización de las Naciones Unidas. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. pag. 5. 1992

<sup>10</sup> “El Presidente Clinton firmó el protocolo de Kioto en 1997, pero el Senado de Estados Unidos se negó a ratificarlo, con la resolución Byrd-Hagel (por votación de 95-0) que rechazó ratificar cualquier tratado que mandate compromisos que limitaran o significaran reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para las partes del anexo I, a menos que el protocolo u otro acuerdo también mandatara compromisos para limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para países en desarrollo dentro del mismo período de cumplimiento, porque de lo contrario se daría lugar a graves daños a la economía de los Estados Unidos”. Consultar. Demand Climate Justice.

<https://worldat1c.org/a-brief-history-of-the-united-states-and-the-un-climate-change-negotiations-bf7525d4ef13>.

Las preocupaciones por el impacto negativo en el crecimiento económico no deben confundirse con los argumentos políticos y negacionistas como los que esgrime D. Trump. Ver: Fernando Tudela: Trump y el Acuerdo de París. Nexos. Octubre de 2017. <https://www.nexos.com.mx/?p=33948>.

Gráfica 4. Total de Emisiones de las Partes del Anexo B del PK, en Mt. de CO<sub>2</sub>e, con y sin Estados Unidos (sin uso del suelo y cambio de uso del suelo).



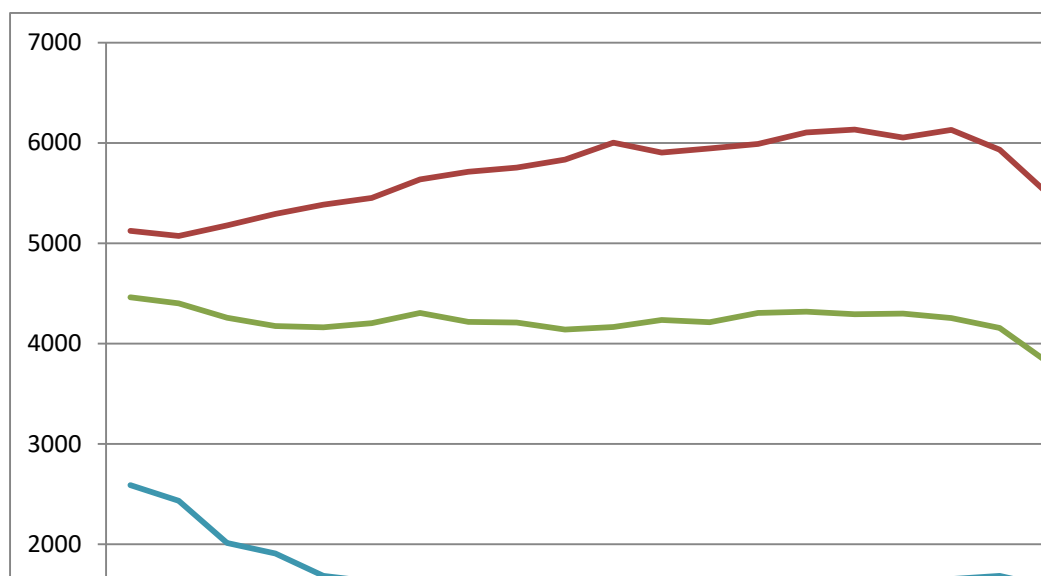
Fuente: Elaboración propia con datos de UNFCCC Data Interface. Información disponible en Data Interface como es recibida por las Partes. junio de 2018. [http://di.unfccc.int/time\\_series](http://di.unfccc.int/time_series).

Pero además, desde la aprobación del PK en 1992 hasta el fin del primer período de compromisos en 2012, la proporción de participación de los países en el total de las emisiones de CO<sub>2</sub>e a la atmósfera cambió significativamente como consecuencia de su diferente dinámica económica.

Entre 1990 y 2016 la tasa media mundial de crecimiento del PIB fue de 2.8%, mientras que en las economías emergentes y en desarrollo la tasa media anual de crecimiento en ese período fue de 4.7% y en los países desarrollados de 2.3%<sup>11</sup>. Por ejemplo, en China el crecimiento anual promedio del PIB para esos mismos años fue de 9.6%, la de India 6.5% y la de Indonesia de 4.9%. El acelerado crecimiento económico en los países emergentes, por su estrecha relación con la producción y consumo de energía, crecimiento de los transportes, desarrollo de la infraestructura y cambio de uso del suelo, además de incrementar significativamente las emisiones globales, modificó en veinticinco años su distribución entre los países desarrollados en desarrollo. En la actualidad las emisiones totales de China duplican las de los Estados Unidos (Gráficas 6 y 7).

<sup>11</sup> Para las cifras de crecimiento económico de 1990 a 2016 ver Banco Mundial. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>, y Fondo Monetario Internacional. [http://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](http://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD).

Gráfica 5. Los cinco principales emisores del Anexo B del PK. Mt. CO<sub>2</sub>e.

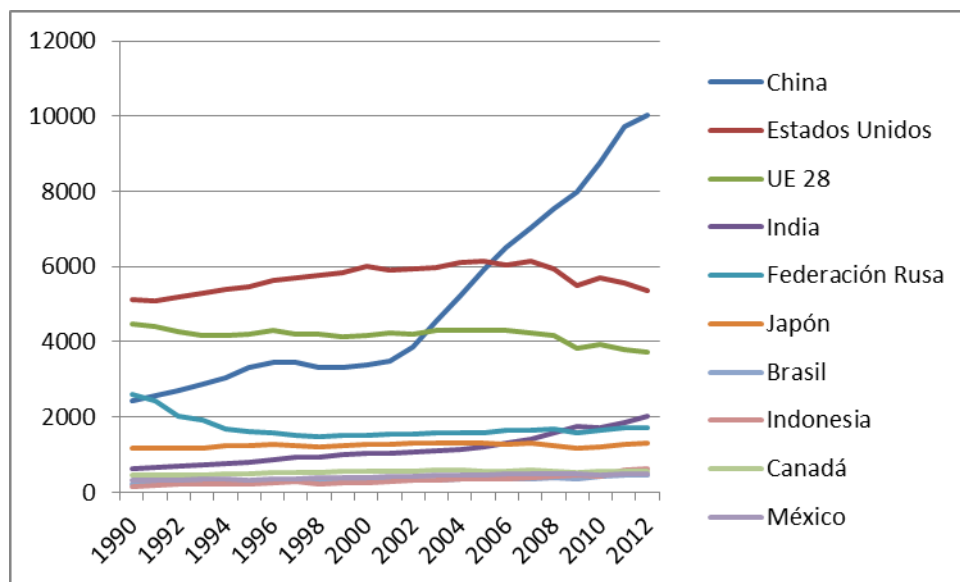


Fuente: Elaboración propia con cifras de Global Carbon Atlas. <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>.

Además, en la medida en que la estructura de las emisiones se fue modificando desde la aprobación de la Convención en 1992 y durante la vigencia de PK, el argumento de la intensidad de las emisiones también fue adquiriendo fuerza para modificar los compromisos vinculantes entre las Partes

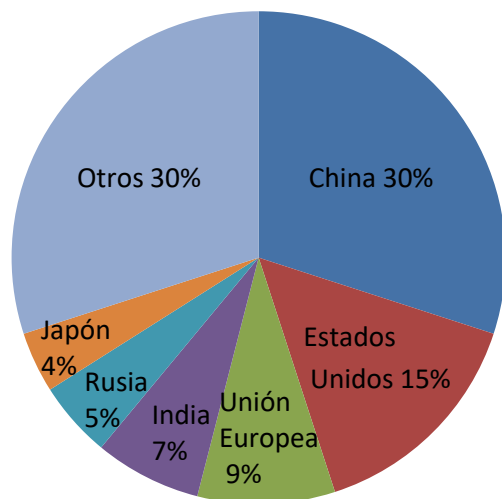
La intensidad de las emisiones es la proporción de las emisiones de GEI en relación con la actividad económica, está última medida como el nivel nacional del PIB. La intensidad de las emisiones es el resultado de la intensidad de energía y el contenido de carbono en los combustibles. La intensidad de las emisiones no tiene una relación directa con el tamaño de la economía o de la población, como se puede ver por las diferencias en las cifras de los 25 países con mayores intensidades de emisiones (Cuadro 1).

Gráfica 6. Los 10 principales emisores. Mt. CO2



Fuente: Elaboración propia con cifras de Global Carbon Atlas. <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>.

Gráfica 7. Distribución de las Emisiones Globales de GEI entre los principales emisores: 2014



Marland, G., and Andres, R.J. (2017). [National CO2 Emissions from Fossil-Fuel Burning, Cement Manufacture, and Gas Flaring: 1751-2014](https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data#Country). Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, doi 10.3334/CDIAC/00001\_V2017. Tomado de: United States. Environmental Protection Agency. <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data#Country>.



A pesar de múltiples investigaciones y análisis de los costos de la inacción así como de los beneficios de la transición hacia un crecimiento económico desacoplado de la combustión de hidrocarburos como fuente central de generación de energía y de la protección de los sumideros de carbono<sup>12</sup>, los compromisos de la Convención, tanto en el PK como en el AP, para la mitigación, la adaptación, la transferencia de tecnologías y la cooperación para la creación de capacidades, son limitados, como lo señala el Reporte 2017 de la Brecha de Emisiones de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)<sup>13</sup>.

En el Informe Stern de 2006 se concluye que para mantener las concentraciones de GEI en el rango de 450 ppm - 550 ppm, y ubicarse en la trayectoria de un incremento en el entorno de los 2 C°, el costo de las acciones de mitigación sería alrededor del 1% del PIB mundial<sup>14</sup>, mientras que los costos de la inacción podrían llegar desde el 5% del PIB mundial, hasta el 20% hacia finales del presente siglo si se agregan estimaciones de los efectos de eventos climáticos catastróficos, sobre todo en países en desarrollo.

Por su parte la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) estima que para mantenerse en la frontera de la acumulación de GEI de 450 ppm, cifra que considera el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC, siglas en inglés) como de mayor certidumbre para impedir que la temperatura media del planeta aumente más allá de 2°C hacia finales del presente siglo, se requerirá reducir la trayectoria actual de las emisiones en casi 70% hacia el año 2050, con un costo total aproximado de 5% del PIB proyectado para ese año<sup>15</sup> (Gráfica 8).

---

<sup>12</sup> La literatura al respecto es muy abundante. Aquí solo se recomienda revisar las investigaciones de Nicholas Stern. El Informe Stern: La verdad del cambio climático. Paidós. Madrid, México 2007, William Nordhaus. The Climate Casino: Risk, uncertainty, and economics for a warming world. Yale University Press. New Haven and London. 2013; OECD. Environmental Outlook to 2050. The Consequences of Inaction. OECD 2012. [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050\\_9789264122246-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page1)

<sup>13</sup> Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Emissions Gap Report 2017: Governments, non-state actors must do more to reach Paris Agreement. <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/emissions-gap-report-2017-governments-non-state-actors-must-do-more>.

<sup>14</sup> En posteriores publicaciones de la investigación de Nicholas Stern se reconsidera el costo global de la mitigación para lograr los objetivos de la Convención en torno al 2% del PIB mundial. Las estimaciones del Informe Stern se basan en la aplicación de una tasa de descuento del 2%.

<sup>15</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. The Economic Consequences of Climate Change, 2015. <http://www.oecd.org/env/cc/the-economic-consequences-of-climate-change-9789264235410-en.htm>, y OCDE. Environmental Outlook to 2050. OECD 2012. [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050\\_9789264122246-en#page29](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page29).



Cuadro 1. Intensidad de Emisiones: Niveles y tendencias  
25 principales países emisores de GEI (sin Uso del suelo y cambio de uso del suelo).

País	Intensidad de GEI: año 2000 Tons de CO <sub>2</sub> eq. /\$mil. PIB-PPP <sup>1</sup>	% de Variación, 1990–2002	
		Intensidad (CO <sub>2</sub> )	PIB
Ucrania	2,369	-6	-50
Fed. Rusa	1,817	-5	-26
Irán	1,353	17	64
Arabia Saudita	1,309	45	32
Paquistán	1,074	4	55
China	1,023	-51	205
Sudáfrica	1,006	-3	27
Polonia	991	-43	47
Australia	977	-16	51
Turquía	844	-2	42
Indonesia	799	22	62
Canadá	793	-15	40
India	768	-9	87
Corea del Sur	729	-2	100
Estados Unidos	720	-17	42
Brasil	679	17	35
Argentina	659	-18	33
México	586	-9	41
España	471	5	37
Alemania	471	-29	22
UE-25	449	-23	27
Reino Unido	450	-29	32
Japón	400	-6	16
Italia	369	-10	20
Francia	344	-19	24
<b>Desarrollados</b>	<b>633</b>	<b>-23</b>	<b>29</b>
<b>En desarrollo</b>	<b>888</b>	<b>-12</b>	<b>71</b>
<b>Mundial</b>	<b>715</b>	<b>-15</b>	<b>36</b>

Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por cada mil dólares de PIB a paridad de poder de compra.

Nota: La intensidad de GEI incluye emisiones de los seis gases. La intensidad de GEI y de CO<sub>2</sub> excluye CO<sub>2</sub> de los bunkers internacionales de combustibles y cambio de uso del suelo y recursos forestales. PIB en Paridad de Poder de Compra (en dólares constantes de 2000).

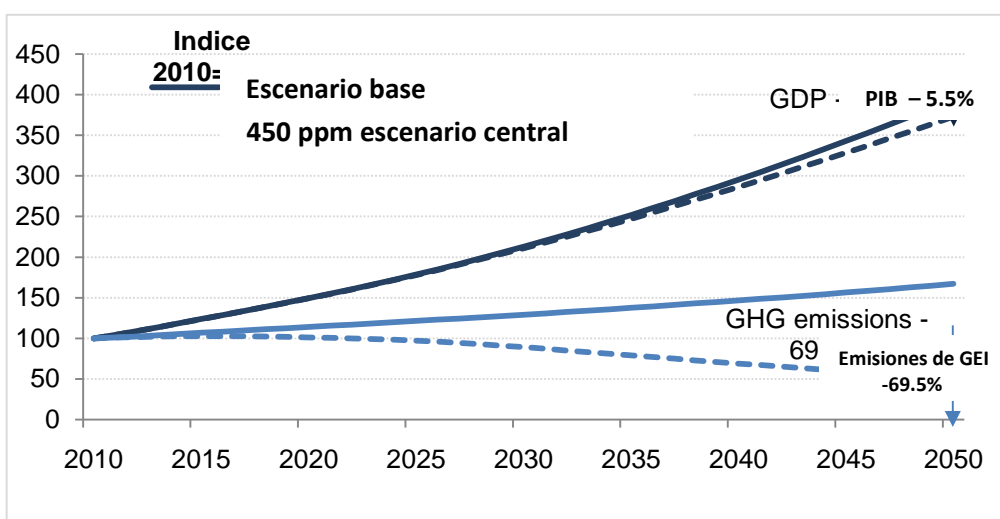
Fuente: World Resources Institute. [http://pdf.wri.org/navigating\\_numbers\\_chapter5.pdf](http://pdf.wri.org/navigating_numbers_chapter5.pdf)





De acuerdo con el Diagnóstico del PNUMA de 2017, “...las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) que forman la base del AP cubren solo aproximadamente un tercio trayectoria de reducción de emisiones para alcanzar el objetivo de estar muy por debajo de 2° C. La diferencia entre las reducciones necesarias y las promesas nacionales hechas en París es alarmantemente alta. Aún si las actuales CND se cumplen plenamente, el presupuesto de carbono para limitar el calentamiento global a 2 C° se habrá quedado en el 80% hacia 2030”<sup>16</sup>.

Gráfica 8. Proyecciones del costo de la inacción



Fuente: OECD. Environmental Outlook to 2050. OECD 2012. [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050\\_9789264122246-en#page29](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en#page29)

Con las tendencias de emisiones registradas en la actualidad será difícil alcanzar el objetivo central de la CMNUCC de estabilizar las concentraciones de GEI en la atmósfera en un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, y más difícil aún de lograr la meta contenida en el AP, de:

<sup>16</sup> Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. The Emissions Gap Report 2017. A UN Environmental Synthesis Report. UNEP 2017.



“Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 C° con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 C° con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”<sup>17</sup>

A pesar de los esfuerzos por revertir las tendencias del calentamiento global, toda la información científica que recaban y procesan la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) y del IPCC, refleja tendencias alarmantes en todos los componentes fundamentales del sistema climático del planeta.

De acuerdo con la información de la NASA, las concentraciones de GEI en la atmósfera en abril del 2018 alcanzaron ya una magnitud de 407ppm<sup>18</sup>, habiendo sido a inicios de la revolución industrial de 280 ppm.

De acuerdo con el IPCC la temperatura media del planeta se elevó a 1.06C° desde la segunda mitad del siglo XIX hasta nuestros días; la disminución de la superficie del Ártico aumentó a una magnitud de 13.2% por década; la capa de hielo del permafrost ha experimentado una disminución de 413 Giga toneladas por año y el nivel medio del mar ha tenido un incremento de 3.2 milímetros por año<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> CMNUCC. Acuerdo de París. [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_spanish\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf)

<sup>18</sup> El reporte diario de concentraciones de CO2 de CO2.com, reporte para abril de 2018 410.3 ppm. Ver <https://www.co2.earth/global-co2-emissions>

<sup>19</sup> Consultar IPCC. Cambio Climático 2013. Bases físicas. [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SummaryVolume\\_FINAL\\_SPANISH.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SummaryVolume_FINAL_SPANISH.pdf). y NASA. Global Climate Change.

[https://climate.nasa.gov/news/?page=0&per\\_page=40&order=publish\\_date+desc%2C+created\\_at+desc&search=&category=19](https://climate.nasa.gov/news/?page=0&per_page=40&order=publish_date+desc%2C+created_at+desc&search=&category=19).



## RECUADRO I

### Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

“Cada uno de los tres últimos decenios ha sido sucesivamente más cálido en la superficie de la Tierra que cualquier decenio anterior desde 1850. Es probable que el período 1983-2012 haya sido el período de 30 años más cálido de los últimos 1400 años en el hemisferio norte, donde es posible realizar esa evaluación. Los datos de temperatura de la superficie terrestre y oceánica, combinados y promediados globalmente, calculados a partir de una tendencia lineal, muestran un calentamiento de 0,85 [0,65 a 1,06] C°.

“La mayoría del calentamiento ha ocurrido en los 35 últimos años, con 16 de los 17 años récord por mayor calor ocurridos desde 2001. No solo 2016 fue el año más caluroso en los registros, además ocho de los doce meses que elevaron el nivel anual – de enero a septiembre, con excepción de junio - alcanzaron temperaturas record para esos meses.

“La capa de hielo de Groenlandia y la Antártida ha decrecido en su masa. Los datos del Gravity Recovery and Climate Experiment de la NASA muestran una pérdida de 150 a 250 kilómetros cúbicos de hielo al año entre 2002 y 2006, mientras la Antártica perdió 152 kilómetros cúbicos de hielo entre 2002 y 2005.

“Los glaciares se están retrayendo en casi todo el mundo, incluyendo los Alpes, Himalaya, Andes, Rocallosas, Alaska y África.

“Las observaciones de satélite revelan que la cantidad de la cobertura de nieve en la primavera en el Hemisferio Norte ha disminuido en las cinco últimas décadas y que la nieve se derrite más temprano.

“El nivel global del mar se incrementó cerca de 20 cm en el último siglo. Sin embargo, la tasa de las dos últimas décadas casi ha duplicado a la del siglo pasado.

“Desde el inicio de la Revolución Industrial la acidificación de la superficie del agua del océano se ha incrementado en cerca de 30 por ciento. ...El monto de dióxido de carbono absorbido por la capa superior de los océanos se ha incrementado en cerca de 2 mil millones de toneladas al año”.

Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. “Cambio Climático 2014: Informe de Síntesis. Resumen para Responsables de Políticas. [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_SPM\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf).

### Administración Nacional Aeronáutica y del Espacio (NASA)

“Es finales de abril y básicamente el Mar de Bering está libre de hielo, cuando normalmente debería haber más de 500,000 kilómetros cuadrados de hielo. ...Es una extensión récord de reducción para lo que va de 2018 y continúa siendo record de reducción desde febrero 12” Wlat Meier, científico del National Snow and Ice Data Center” (abril 29, 2018)

“Enero, febrero y marzo de 2018 han sido uno de los seis meses récord más calurosos con relación al mismo mes en 138 años de captura moderna de registros”.

Fuente: NASA. Global Climate Change. <https://climate.nasa.gov/news/2726/historic-low-sea-ice-in-the-bering-sea/>

Por otra parte, de acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA), las emisiones de GEI continuaron creciendo bajo el PK, incluso a tasas anuales mayores que antes de la entrada en vigencia de dicho protocolo. Dicho programa reporta que las emisiones totales en 2014 alcanzaron una magnitud de 52.7 Gts de CO<sub>2</sub>e, Mientras que las tasas anuales de crecimiento de las emisiones, que en el período 1970-2000 fueron de 1.3%, para el período 2000-



2010 aumentaron a 2.2% y en particular entre 2010 y 2011 dichas tasas llegaron al alarmante nivel de 3.5%<sup>20</sup>.

Los resultados en las emisiones no pueden ser asociados linealmente al calendario de compromisos en los acuerdos internacionales, toda vez que el desarrollo de políticas y programas, pero sobre todo de proyectos de mitigación no tienen un impacto de corto plazo desde su puesta en marcha, más bien tardan varios años, incluso décadas. Por ello debe recalarse que aún concluido el primer período de compromisos del PK la reducción de la tasa de crecimiento anual de las emisiones fue mayor que en años anteriores.

Las emisiones de CO<sub>2</sub> por quema de combustibles fósiles y producción de cemento, que en los últimos años han representado el 68% de las emisiones totales de este gas, redujeron su tasa anual de crecimiento en el período 2012-2014 a 1.3%, habiendo sido de 2.9% para los doce años de 2000 a 2011<sup>21</sup>.

## El financiamiento climático

A veinticinco años de vigencia de la CMNUCC el tema del financiamiento climático sigue siendo motivo de debate, desacuerdo y, en cierta medida, desencuentro, en la COP.

A pesar de los esfuerzos de múltiples agencias de las Naciones Unidas, del IPCC, de la OCDE, de gobiernos nacionales, de organizaciones gubernamentales regionales, de grupos empresariales y financieros del sector privado y de múltiples Organizaciones No Gubernamentales (ONG), para construir un lenguaje común que allane el camino de las negociaciones y fortalezca los compromisos, persisten diferencias importantes entre las Partes.

La diversidad de formas de registro, reporte y evaluación de los recursos financieros movilizados para enfrentar los retos del cambio climático, ha generado diferencias e incertidumbre sobre la veracidad de las cifras en su relación con acciones programas y políticas para enfrentar el cambio climático, en especial sobre la eficacia y el beneficio real del financiamiento climático en la mitigación de GEI.

---

<sup>20</sup> PNUMA. The Emissions Gap Report. 2014.

[https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10016/emission\\_gap\\_report\\_2016.pdf](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10016/emission_gap_report_2016.pdf).

<sup>21</sup> PNUMA. Op. cit.



Desde luego las diferencias se encuentran de manera marcada entre los países de Canadá, Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, por un lado, y los países que constituyen el G77+China por el otro.

Debe reconocerse que de suyo el análisis de los movimientos de recursos financieros es un tema complejo, sujeto permanentemente al escrutinio no solo de las instituciones públicas y académicas, sino también de parte de las propias agencias financieras y de las empresas e individuos que los operan.

Prácticamente en todo el mundo y en cualquier tipo de institución, el registro y operación de los recursos financieros debe realizarse recurriendo a definiciones y conceptos claros y precisos de carácter jurídico y normativo. Quienes los poseen y quienes los operan, tanto en carácter de emisores y receptores, como en carácter de transmisores y usuarios, están sujetos a extensas y detalladas disposiciones jurídicas y normativas por las diversas autoridades competentes en la materia, pero también por reglas y normas de las instituciones privadas involucradas, tengan o no fines de lucro.

Por lo anterior, los estudios y la evaluación del origen, destino e impacto de los recursos financieros que provienen de diferentes instituciones de carácter nacional es complejo, sobre todo cuando no hay una clara armonía entre instrumentos jurídicos y entre estos y las reglas y normas de las instituciones públicas y de las instituciones privadas.

A esas dificultades debe agregarse la constante innovación en las formas de movilizar los recursos financieros y en los sistemas tecnológicos utilizados para ello, así como la creación constante de nuevos instrumentos financieros, que tienden a rebasar con mucho la capacidad de gobiernos e instituciones privadas y públicas para actualizar sus leyes, normas, reglas, procedimientos y metodologías de contabilidad, registro, reporte y evaluación.

Además, en muchos sentidos la posibilidad de realizar estudios comparativos entre países y a través del tiempo de la movilización de recursos financieros depende de la disposición por hacer transparente su operación y destino, así como el objetivo y sus resultados.

Cuando se trata de información que comprende movimientos financieros internacionales el análisis es mucho más complejo aún, no solo por la disparidad en la disposición de información, sino sobre todo por las enormes dificultades que representa el esfuerzo por armonizar información generada con criterios jurídicos, regulatorios y normativos a veces profundamente diferentes, o con períodos de registro distintos.

Pero además, más allá de las dificultades conceptuales y de definiciones, por la naturaleza del tema, es decir, por la importancia económica, política y del ejercicio de poder que contiene la operación de los recursos financieros, sobre todo cuando los objetivos e intereses de los actores



involucrados no son estrictamente los mimos, es inevitable que la información relativa se adopte con cierto recelo. Con frecuencia se usa el argumento de la confidencialidad para la seguridad de los involucrados en los movimientos financieros más allá de lo estrictamente legítimo.

Todas esas dificultades están presentes de una u otra forma en los informes, reportes y estudios del financiamiento climático realizados por la Convención y sus diferentes organismos operativos, instancias de análisis y grupos de trabajo, así como en todos los reportes y análisis publicados por instituciones financieras nacionales y multilaterales (públicas y privadas), organismos internacionales, gobiernos nacionales, instituciones académicas y Organizaciones No Gubernamentales.

En la COP 16, realizada en Cancún, se logró un importante avance en el tema al acordarse la creación del Comité Permanente de Financiamiento (CPF), junto con la creación del Fondo Verde.

El CPF se creó para apoyar a la Conferencia de las Partes para el cumplimiento de sus funciones en relación con el Mecanismo Financiero de la Convención, con las tareas de mejorar la coherencia y la coordinación en los informes del financiamiento climático, racionalizar el Mecanismo Financiero, movilizar los recursos financieros y la medición, reporte y verificación del apoyo a las Partes que son países en desarrollo<sup>22</sup>.

Ha sido el esfuerzo más reciente de la CMNUCC para lograr la construcción de un sistema de información del financiamiento climático que sea reconocido y asumido por todas las Partes y permita fortalecer el ambiente de acuerdos y el logro de mayores compromisos.

En su primer reporte de evaluación bianual el CPF reconoce que la CMNUCC no tiene una definición del financiamiento climático, y que las fuentes que recolectan los datos y que las instituciones que ha llevado a cabo esfuerzos por presentar cifras agregadas utilizan diferentes definiciones operacionales.

En un esfuerzo inicial por integrar diferentes definiciones y concepciones del financiamiento climático, el CPF elaboró lo que consideró una definición aceptable para todas las Partes:

**"El financiamiento climático es aquel que tiene como objetivo reducir las emisiones y sumideros de gases de efecto invernadero y la reducción de la vulnerabilidad, así como mantener y aumentar la resistencia de sistemas humanos y ecológicos ante los impactos negativos del cambio climático."**<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Comité Permanente de Financiamiento. <https://unfccc.int/process/bodies/constituted-bodies/standing-committee-on-finance-scf>

<sup>23</sup> Comité Permanente de Financiamiento. Methodological issues relating to measurement, reporting, and verification of public and private climate finance. [https://unfccc.int/sites/default/files/2014\\_biennial\\_assessment\\_and\\_overview\\_of\\_climate\\_finance\\_flows\\_report\\_web.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/2014_biennial_assessment_and_overview_of_climate_finance_flows_report_web.pdf).



Las observaciones del CPF apuntan que a pesar de los esfuerzos de la CMNUCC para apoyar a todas las Partes en la utilización de conceptos uniformes que permitan la comparación y obtener cifras agregadas, la información que entregan las Partes en sus Comunicaciones Nacionales contiene inconsistencias<sup>24</sup>.

Adicionalmente el Comité manifiesta incertidumbre sobre la información de los recursos financieros transferidos por la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD) a los países en desarrollo, debido a diferencias en los supuestos detrás de las fórmulas para identificar esos recursos, los criterios para clasificar los recursos como “financiamiento verde”, las cifras incompletas de los flujos no concesionales, y en la mayoría de los casos la insuficiente claridad en los criterios de los recursos privados.

El CPF también ha manifestado su preocupación por la incertidumbre que genera la información de las inversiones públicas nacionales, sobre todo por la poca claridad de la metodología utilizada para su cuantificación, los constantes cambios en los criterios, en especial para la inversión en eficiencia energética, la carencia de información disponible sobre los transportes, la insuficiencia de información de los criterios para determinar financiamiento climático, en especial el relacionado con la adaptación. Adicionalmente reporta la insuficiente información del sector público y la falta de precisión en sus procesos, y en relación con la información de la banca bilateral de desarrollo considera que existen importantes incertidumbres por las diferencias de cada institución en los supuestos y fórmulas para calcular los recursos destinados a los países en desarrollo.

El CPF considera además que la información relativa a la movilización de recursos financieros del sector privado carece de una recopilación sistemática de información sobre inversiones para enfrentar el cambio climático, así como a las restricciones que predominan por razones de confidencialidad y criterios contables.

Otro esfuerzo importante ha sido el apoyo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico a través del Comité de Asistencia al Desarrollo (CAD<sup>25</sup>), que elaboró en 1998 los Marcadores de Río<sup>26</sup>, inicialmente para apoyar a los países miembros para la elaboración de sus Comunicaciones Nacionales en la información relativa a los recursos destinados a la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) relacionada con sus compromisos en las convenciones de Río 1992.

Una de las causas para la elaboración de los Marcadores de Río fue la constante crítica de los países del G77+China de que los recursos financieros para las acciones de mitigación y adaptación, así como los recursos para la elaboración de las Comunicaciones Nacionales, la transferencia de

<sup>24</sup> Todos los comentarios del CPF que se presentan en los párrafos subsecuentes se pueden encontrar en UNFCCC. Summary and recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2016 biennial assessment and overview of climate finance flows.

<sup>25</sup> El Comité está orientado a apoyar a los países en desarrollo para cumplir sus compromisos en las convenciones de Río 1992.

<sup>26</sup> OECD. DAC Rio Markers for Climate Change. Handbook. <http://oe.cd/RioMarkers>.



tecnología y la creación de capacidades, comprometidos por los países del Anexo I de la Convención, deberían ser “nuevos y adicionales”, y por lo tanto no contabilizarlos como parte de los compromisos de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y asumir un compromiso de mayor transparencia en los reportes de los países desarrollados, casi todos miembros de la OCDE.

En el contexto de las posiciones divergentes entre países desarrollados miembros de la OCDE y los países en desarrollo agrupados en el G77+China, está la discusión relacionada con la forma de reportar los recursos financieros por parte de los países donantes. Como lo reconoce la OCDE: “Mientras que los flujos financieros para el desarrollo (AOD) son recopilados con base en compromisos y por desembolsos, las bases de datos de financiamiento al desarrollo relacionadas con el clima actualmente sólo están disponibles en relación con los compromisos”<sup>27</sup>.

Los Marcadores de Río (MR) se aplican para todos los recursos de la AOD y otros flujos oficiales distintos de los créditos que no son para exportaciones. Con el objetivo de precisar la vinculación de los recursos transferidos con actividades realmente vinculadas a enfrentar los retos del cambio climático y de evitar la doble contabilidad, los MR no incluyen los apoyos presupuestales generales, los costos imputados para estudiantes, para reducción de la deuda excepto swaps para pago de deuda, costos administrativos y para análisis del desarrollo, y para refugiados en países donantes.

Uno de los aspectos más importantes de los marcadores de Río es que ayudan a clasificar los proyectos y las actividades financiadas con objetivos climáticos con una clara y detallada descripción de los recursos destinados a acciones de mitigación y los recursos destinados a acciones de adaptación a partir de los costos netos reales, pero además establecen tres niveles de clasificación de los recursos por el tipo de actividad, que se pueden identificar en la documentación para la transferencia de los recursos.

Las actividades pueden ser clasificadas como **principales**, y se les asigna un marcador “2”, cuando el objetivo climático de mitigación o adaptación (o ambos) está explícitamente expresado como fundamental en el diseño de la actividad o su motivación; **significativas**, a la que se le asigna un marcador de “1”, cuando el objetivo de mitigación o adaptación (o ambos) está explícitamente expresado en la actividad, pero esos no son el motivo fundamental para llevarla a cabo o para financiarla y por el contrario tiene otros objetivos primarios, pero contribuye indirectamente a enfrentar los retos del cambio climático.

---

<sup>27</sup> OECD-DAC. Methodological Note on the OECD-DAC Climate Related Development Finance Databases.  
[http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/METHODOLOGICAL\\_NOTE.pdf](http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-data/METHODOLOGICAL_NOTE.pdf)





Si la actividad dentro de un proyecto financiado por alguno de los países miembros de la OCDE en el marco de la AOD no tiene relación alguna con la mitigación o la adaptación entonces esta debe ser calificada con el marcador “0”.

Los MR establecen además criterios de elegibilidad para proyectos de mitigación y de adaptación.<sup>28</sup>

Para las acciones de mitigación los criterios son:

“Contribuye a la mitigación del cambio climático, limitando las emisiones antropógenas de GEI, incluyendo gases regulados por el protocolo de Montreal<sup>29</sup>;

“Protege o mejora los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero;

“Integra las consideraciones de cambio climático en los objetivos de desarrollo del país beneficiario, a través de la creación de instituciones, desarrollo de capacidades, fortalecimiento del marco regulatorio y de políticas, o la investigación; y

“Apoya los esfuerzos de los países en desarrollo por cumplir con sus obligaciones bajo la Convención”.

Las acciones de adaptación que comprenden los MR incluyen la información y generación de conocimiento, el desarrollo de capacidades, la planeación, así como las actividades de adaptación frente al cambio climático.

Los criterios de adaptación son<sup>30</sup>:

a. “Que el objetivo de adaptación de cambio climático se indique explícitamente en la documentación;

b. “Que la actividad contenga medidas específicas dirigidas a la definición anterior”.

Como guía para realizar la puntuación de las acciones DAC propone seguir tres pasos<sup>31</sup>:

“Hacer explícito el contexto de impactos, vulnerabilidades y riesgos relacionados con la variabilidad climática y con el cambio climático;

<sup>28</sup> OCDE. DAC. Rio Markers..., op. cit. pág. 3

<sup>29</sup> Como un punto interesante, a diferencia de la CMNUCC, la OCDE sí incluye los petrofluorocarbonados que comprende el Protocolo de Montreal en lo que deberían ser las acciones directamente vinculadas a los objetivos, políticas, programas y proyectos frente al calentamiento global de la CMNUCC.

<sup>30</sup> OCDE. DCA. Idem. op. cit. pág. 4

<sup>31</sup> OCDE. Ibidem.



“Indicar la intención de abordar los riesgos identificados, las vulnerabilidades y los impactos en la documentación del proyecto; y

“Demostrar una conexión directa y clara entre los riesgos identificados, vulnerabilidades, impactos y las actividades específicas del proyecto”.

El esfuerzo para que la información de financiamiento climático de los países de la OCDE a los países en desarrollo en los MR sea transparente y comparable, incluye la propuesta de formatos para su integración y reporte, así como una relación detallada de las características que deben contener la descripción de las acciones por sector y subsector, que precisen su impacto en mitigación y/o adaptación.

Sin embargo, el propio Comité reconoce que existe cierta inconsistencia en la información de financiamiento climático de sus miembros:

**“La mayoría de los miembros del CAD de la OCDE se basan en los Marcadores de Río cuando reportan internacionalmente el financiamiento para el desarrollo relacionado con el medio ambiente. Sin embargo, las cifras que se derivan de los Marcadores de Río no son siempre idénticas a las registradas ante la Convención. Esto refleja el hecho de que los Marcadores de Río estaban destinados originalmente al seguimiento de la incorporación de consideraciones ambientales en Asistencia Oficial para el Desarrollo, y no para cuantificar los flujos financieros... Mientras que la mayoría de los miembros del CAD reportan que el 100% del financiamiento climático marcándolo como principal, muchos sólo presentan una cierta cuota de financiamiento frente al cambio climático como un objetivo importante”.**<sup>32</sup>

Un importante análisis de la evolución del financiamiento climático desde la entrada en vigencia del PK es el realizado por el IPCC a través del Grupo de Trabajo III (GT III).

En su reporte de 2014 el IPCC le dedica por primera vez un capítulo al análisis del financiamiento climático, en el cual además de presentar una valoración de la investigación existente al respecto, recopila la información cuantitativa del financiamiento por instituciones instrumentos y tipo de proyectos, incluyendo además una evaluación de los recursos necesarios en el futuro para alcanzar el objetivo último de la Convención<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> OCDE. CAD. Rio Markers..., op. cit. pág. 8.

<sup>33</sup> Gupta S., J. Harnisch, D. C. Barua, L. Chingambo, P. Frankel, R. J. Garrido Vázquez, L. Gómez-Echeverri, E. Haites, Y. Huang, R. Kopp, B. Lefèvre, H. Machado-Filho, and E. Massetti, 2014: Cross-cutting Investment and Finance Issues. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.



El GTIII afirma que la literatura científica sobre las inversiones y el financiamiento para enfrentar el cambio climático es muy limitada y que existe una brecha sustancial en el conocimiento del tema. Confirma, como otros análisis, que no existen definiciones acordadas para la inversión y el financiamiento climático, la información cuantitativa es limitada, se basa en conceptos diferentes y está incompleta. Por primera vez un organismo de esa naturaleza afirma que los sistemas contabilidad son “altamente imperfectos”<sup>34</sup>.

El GT III del IPCC confirma que en la literatura y en la documentación oficial, se utiliza por igual el concepto general de financiamiento climático para referirse a los recursos financieros dedicados a abordar el cambio climático a nivel global o a los flujos financieros a los países en desarrollo para ayudarlos a abordar el cambio climático, y que a su vez las dos definiciones generales incluyen una amplia gama de conceptos si los recursos financieros se miden por su agregado total o se refieren solamente a las finanzas públicas o la inversión incremental<sup>35</sup>.

Para la información que se reporta por las Partes ante la Convención o los estudios que realizan las instituciones públicas y privadas con intenciones de apoyar el desarrollo de las negociaciones y de la transformación hacia economías bajas en carbono, no existe ningún sistema integral de los flujos financieros para su seguimiento y los datos disponibles se generan en las más diversas fuentes con diferentes carencias, de calidad variable y para períodos diferentes. Con frecuencia la información financiera se refiere más a los recursos prometidos que a los desembolsos reales. La mayor incertidumbre en relación con la disponibilidad de información completa y confiable es sobre los datos del sector privado<sup>36</sup>.

La información que utiliza el IPCC para su análisis son las estimaciones disponibles del financiamiento total, el financiamiento total a los países en desarrollo, el financiamiento público a los países en desarrollo y los flujos financieros bajo la Convención.

A diferencia de los demás análisis, el IPCC en su primer reporte sobre la situación del financiamiento climático incorpora en todo momento de su evaluación una clara separación entre los conceptos de inversión y de financiamiento, separación fundamental para valorar mejor el impacto del financiamiento climático en la transformación de las economías hacia un desarrollo limpio de bajas emisiones de GEI, que además aproxima la evaluación hacia una mejor idea de la transparencia de la información oficial que se incluye en las Comunicaciones Nacionales, tanto de las Partes que aportan los recursos como de las Partes que los reciben. Este enfoque del IPCC, otorgando prioridad a los recursos financieros invertidos en la mitigación, la adaptación, la transferencia de tecnologías y la creación de capacidades, contribuye además a trascender el

<sup>34</sup> Gupta S., et. al. Op. cit. pág. 1210.

<sup>35</sup> Sabina Potestio. Climate Finance Issues in the IPCC Report and Possible Future Pathways. International Center for Climate Governance. Reflection Num. 26. 2014,

<sup>36</sup> Gupta S., et. al. Op. cit. pág. 1213.



concepto impreciso de “movilización” de los recursos financieros utilizado en la mayoría de los análisis del tema.

Pero más importante aún para la evaluación del esfuerzo financiero real por cada una de las Partes de la Convención para reducir las emisiones de GEI y poder evaluar su compromiso para transitar hacia una economía baja en carbono, y que a su vez permita valorar la magnitud del apoyo financiero real de los países desarrollados a los países en desarrollo, es la distinción entre la inversión total que se realiza en cada proyecto de mitigación y la inversión adicional necesaria debido a la diferencia entre el costo de los bienes de capital, de insumos y de operación y mantenimiento de una “inversión normal” frente a una “inversión verde”.

Se trata de un análisis que separa el costo corriente de las inversiones “verdes” del costo que tendría la misma inversión sin esfuerzos de mitigación, realizando con ello una interpretación del financiamiento climático mucho más apegada al espíritu de los compromisos de las Partes del Anexo II de la CMNUCC, que hace referencia claramente a recursos “**nuevos y adicionales**”<sup>37</sup>

Se trata del argumento de la “adicionalidad”, utilizado por los países desarrollados hacia los países en desarrollo, como su interpretación de principio de recursos “nuevos y adicionales”, para exigir a estos una mayor intervención en favor de una economía baja en carbono a través de políticas y recursos públicos y mayores facilidades y apoyos y menores regulaciones para el incremento de las inversiones “verdes” privadas nacionales y extranjeras.

Hay una importante relación entre las definiciones de financiamiento climático y el concepto de movilización de recursos financieros por un lado, y por el otro el asunto de recursos financieros “nuevos y adicionales”.

Lograr un acuerdo entre las Partes sobre las definiciones y conceptos de recursos financieros que debe quedar dentro del universo de la cuantificación de los apoyos comprometidos en la Convención, desde luego allanaría el camino para las negociaciones para el incremento de los compromisos de mitigación y cooperación para la adaptación, así como para el fortalecimiento de su cumplimiento, permitiendo identificar los montos que corresponderían a la adicionalidad.

Por otra parte, identificar de común acuerdo más o menos el costo de las acciones y los proyectos que calificarían para la mitigación de emisiones, es decir para precisar el monto de adicionalidad por inversión, permitiría alcanzar un consenso para precisar qué proporción de los costos es realmente nueva. Un acuerdo de tal naturaleza eliminaría la desconfianza sobre las cifras del financiamiento otorgado por los países del Anexo I de la CMNUCC, ya que daría transparencia total a esos recursos.

---

<sup>37</sup> Sabina Potestio. Climate Finance Issues..., op. cit.



Desde luego que cuantificar ex-ante los recursos financieros necesarios para las políticas, proyectos y acciones de adaptación es mucho más complejo y está en muy buena medida condicionado por la situación sociodemográfica, económica y de los ecosistemas de las comunidades, por el nivel de desarrollo y fortaleza social de sus instituciones públicas y privadas, y por supuesto por el grado de vulnerabilidad frente al cambio climático y su secuela de eventos climáticos desastrosos.

En buena medida la estimación de los recursos necesarios en los países en desarrollo para la adaptación depende del grado de incertidumbre y de la manera de calcular el riesgo, tema que no solo tiene que analizar las circunstancias presentes de la comunidad a proteger, sino también las amenazas a futuro, que a su vez dependen de los escenarios climáticos y de los escenarios de posibles eventos catastróficos.

En muchos casos ni siquiera existe la información necesaria para realizar esas estimaciones. Por esas razones, las cifras sobre los apoyos financieros de los países del Anexo I de la CMNUCC, que reportan fundamentalmente recursos para acciones ex-post frente a eventos climáticos o para el desarrollo de capacidades y diseño de políticas de prevención, es también tomada con recelo por los países en desarrollo.

Un tema que ha sido muy poco analizado y que también explica en buena medida la ausencia de definiciones, conceptos, metodologías y prácticas para la contabilidad y reporte de los flujos financieros para enfrentar los retos del cambio climático reconocidos por todos, es el tema de la gobernanza de los fondos financieros creados para que las Partes que son países en desarrollo puedan cumplir con sus compromisos.

Una estructura más incluyente, equitativa y justa entre países que son Anexo I de la CMNUCC y los que no son, podría también contribuir a la construcción de un lenguaje común sobre el financiamiento climático y abonar a la construcción de un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) aprobado por todas las partes<sup>38</sup>.

Las instituciones financieras creadas al amparo de la Convención y de la evolución del conocimiento y preocupaciones en torno a las causas y consecuencias del calentamiento global, también reflejan desde luego la evolución que ha tenido el tema de financiamiento climático.

---

<sup>38</sup> Al respecto ver: Sabina Potestio, Financial Transfers to Developing Countries for Climate Mitigation and Adaptation: Some General Issues. International Center for Climate Governance. Reflexion Num. 27. 2014.



## Fondo para el Medio Ambiente Mundial

La primera institución financiera importante fundada directamente para apoyar a las Partes que son países en desarrollo para cumplir compromisos en materia climática, en el marco de los acuerdos internacionales de la Cumbre de Río 1992, fue el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), creado previamente en 1991 como una señal positiva de los países desarrollados para llegar a Río de Janeiro en un ambiente diplomático de cooperación y cordialidad para alcanzar compromisos recíprocos<sup>39</sup>.

En la actualidad el FMAM está constituido por 183 países, y colaboran en sus actividades diversas instituciones internacionales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado.

Opera sus recursos a través de 18 agencias como implementadoras de proyectos, que participan desde la identificación de necesidades y suscripción de acuerdos de financiamiento, hasta la operación y conclusión de proyectos y programas. La mayoría de las agencias son de las Naciones Unidas, pero también opera a través de la Banca Multilateral de Desarrollo y de diversas organizaciones no gubernamentales internacionales y nacionales y del sector privado.

El FMAM, surgido de una iniciativa Franco – Alemana en 1989<sup>40</sup>, inició con un compromiso de aportación de un billón de dólares de 27 países, algunos en desarrollo, y en sus primeras experiencias creó el Programa de Pequeñas Donaciones que ha tenido gran éxito a lo largo de su ejecución.

En la COP2 el FMAM fue reconocido como el mecanismo financiero de la CMNUCC como lo establece el inciso 1, del artículo 11 de la CMNUCC.

El Banco Mundial (BM) en su carácter de fideicomitente y fideicomisario, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUA), se constituyeron en las principales agencias para el desarrollo y desempeño del FMAM desde su creación hasta la fecha.

Los programas y recursos del FMAM están destinados a los países en desarrollo no Anexo I de la CMNUCC para la mitigación en asuntos como energías renovables, eficiencia energética, transporte sustentable, uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura, creación de capacidades para la adaptación, así como desarrollo de políticas, planes, programas, proyectos y acciones de adaptación de corto y largo plazo. El FMAM también proporciona asistencia financiera

<sup>39</sup> El FMAM también opera como mecanismo financiero de las siguientes convenciones: Convención de Diversidad Biológica. Convención de las Naciones Unidas para el Combate a la Desertificación; Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y Convención de Minamata sobre Mercurio.

<sup>40</sup> Geoffrey Lean. How it all began. <https://www.thegef.org/news/gef-how-it-all-began>.



para la preparación de las Comunicaciones Nacionales y para la elaboración de los Inventarios Nacionales de emisiones de GEI.

De acuerdo con la información del FMAM, desde 1991, ha aportado 13,500 millones de dólares en donaciones a los países en desarrollo y ha contribuido para un cofinanciamiento por 65,000 millones de dólares para más de 3,900 proyectos en 165 países, y ha transferido más de 1,000 millones de dólares en donación a organizaciones de las comunidades a través del Programa de Pequeñas Donaciones.

Además del fideicomiso del FMAM para el apoyo en el cumplimiento de los compromisos de las convenciones de la Cumbre de Río, el FMAM opera el Fondo Especial de Cambio Climático (FECC), para financiar proyectos relativos a la adaptación; transferencia de tecnología y capacitación; energía, transporte, industria, agricultura, silvicultura y gestión de los residuos; y diversificación económica, y el Fondo para Países Menos Desarrollados (FPMD), para la preparación y ejecución de sus Programas Nacionales de Acción (para la adaptación PNA). Ambos fondos fueron aprobados por la CMNUCC aprobado por la CMNUCC en 2001.

Pero además del FMAM, particularmente a inicios del presente siglo, conforme se fue aproximado el inicio del Primer Período de Compromisos del PK, se crearon un buen número de fondos operados por la Banca Multilateral de Desarrollo<sup>41</sup> y fondos nacionales en los países del Anexo II del PK, conocidos como Fondos Bilaterales.

En un buen número esos fondos fueron creados para financiar acciones de mitigación en países en desarrollo, con el objetivo último de contribuir a la formación de un mercado de bonos de carbono y aprovechar el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) de la CMNUCC, para la adquisición de Certificados de Emisiones Reducidas (CER). En menor medida también se crearon fondos para el intercambio de CER's entre países del Anexo I del PK.

## Fondo Verde para el Clima (FVC)

La creación del Fondo Verde para el Clima fue aprobada en la COP 16, realizada en Cancún México en 2010, para desempeñarse junto con el FMAM como mecanismo financiero de la CMNUCC, si bien la ratificación de dicha función se concretó entre las Partes en la COP 18 de 2012.

El FVC nació como una alternativa para trascender las críticas de los países del G77+China al desempeño del FMAM, cuyos recursos se concentraron a lo largo de 22 años en actividades de

---

<sup>41</sup> Ver la relación de los principales Fondos Multilaterales en el Anexo.



mitigación y en menor medida para la adaptación, sobre todo a partir de la ratificación del PK y de la definición de su Primer Período de Compromisos.

Para los países del G77+China ello fue resultado de la forma de operar del Consejo del FMAM y de las agencias implementadoras que privilegiaron la mitigación bajo la perspectiva de que las emisiones mitigadas por los países en desarrollo debería contribuir al desarrollo de un mercado de carbono mitigado bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio de la CMNUCC, de forma tal que la movilización de los recursos financieros no estaba orientada por los principios y objetivos de la Convención, sino por los intereses de los países desarrollados y un forma de “darle la vuelta” a sus compromisos del Anexo B del PK.

La valoración del desempeño de los fondos destinados al financiamiento climático en apoyo a los países en desarrollo, y muy en especial los fondos reconocidos como mecanismos financieros de la convención y los fondos multilaterales, deben atender las observaciones de justicia, equidad, trato justo a los receptores, transparencia y responsabilidad.

El FVC surge también en el contexto de los compromisos de la COP 17 de 2011, con la Plataforma de Acción Mejorada de Durban.

*Situación de los recursos del Fondo Verde para el Clima a mayo de 2018  
(millones de dólares)*

PAÍS	OFRECIDO	FIRMADO	EMISIONES	PAÍS	OFRECIDO	FIRMADO	EMISIONES
			PER CAPITA				PER CAPITA
Suecia	581	<b>581</b>	6	Estonia	1.30	<b>1.30</b>	14
Luxemburgo	46.8	<b>33.4</b>	21	Malta	0.32	<b>0.32</b>	6
Noruega	271.0	<b>271</b>	9	Irlanda	2.70	<b>2.70</b>	8
Mónaco	1.08	<b>1.08</b>	–	Nueva Zelanda	2.56	<b>2.56</b>	7
Finlandia	107	<b>107</b>	10	Republica Checa	5.32	<b>5.32</b>	10
Reino Unido <sup>1</sup>	1,211	<b>1,211</b>	7	Hungría	4.30	<b>4.30</b>	5
Francia	1,035	<b>1,035</b>	5	Chipre	0.47	<b>0.47</b>	7
Dinamarca	71.8	<b>71.8 M</b>	7	Portugal	2.68	<b>2.68</b>	5
Alemania	1,003	<b>1,003</b>	9	Panamá	1.00	<b>1.00</b>	3
Suiza	100	<b>100</b>	5	Letonia	0.47	<b>0.47</b>	4
Japón	1,500	<b>1,500</b>	9	México	10.0	<b>10.0</b>	4
Estados Unidos <sup>2</sup>	3,000	<b>3,000</b>	17	Lituania	0.10	<b>0.10</b>	5
Holanda	134	<b>134</b>	10	Bulgaria	0.10	<b>0.10</b>	7
Australia	187	<b>187</b>	17	Chile	0.30	<b>0.30</b>	5
Canadá	277	<b>277</b>	14	Mongolia	\$0.1	<b>0.1</b>	7





PAÍS	OFRECIDO	FIRMADO	EMISIONES	PAÍS	OFRECIDO	FIRMADO	EMISIONES
			PER CAPITA				PER CAPITA
Bélgica	66.9	66.9	9	Colombia	6.00	0.30	2
Italia	334	268	7	Romania	0.10	0.10	4
Austria <sup>3</sup>	34.8	34.8	8	Polonia	0.11	0.11	8
España	161	161	6	Indonesia <sup>6</sup>	0.25	0.25	2
Islandia <sup>4</sup>	1.00	0.70	6	Vietnam <sup>7</sup>	1.00	-	2
Republica de Corea <sup>5</sup>	100	100	12	Perú	6.00	-	2

1. El equivalente en las donaciones se calcula con base en términos de las políticas para las contribuciones.
2. Equivalente de dólares de Estados Unidos, basado en las tasas de cambio de referencia establecido para la Conferencia sobre promesas de contribuciones al FVC de alto nivel
3. Equivalente en dólares, basado en el tipo de cambio a partir del 30 de abril de 2018. Dependiendo de la tasa en el momento de la conversión, la cantidad fluctuará en consecuencia.
4. El monto firmado incluye aportes antes de la Conferencia de promesas de contribuciones de alto nivel de FVC.
5. El monto total comprometido es de 120 millones de euros, pero se pagará 78 millones de euros tras el período de movilización de recursos iniciales (2015-2018).
6. De la promesa anunciada por 720 millones de libras del Reino Unido, 144 millones se firmó como una donación y 576 millones como un aporte de capital, definido en su acuerdo.
7. Sujeto a la disponibilidad de fondos. 1 billón de dólares proporcionado hasta la fecha.

Fuente: Green Climate Fund. Status of Pledges and Contributions made to the Green Climate. Fund Status Date: mayo2018.  
[https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status\\_of\\_Pledges.pdf/eef538d3-2987-4659-8c7c-5566ed6afd19](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status_of_Pledges.pdf/eef538d3-2987-4659-8c7c-5566ed6afd19)

*Países que no han aportado recursos al FVC hasta mayo 2018 (millones de dólares).*

País	Ofrecido	País	Desembolsado	Ofrecido per capita.
Colombia	5.7	-	-	0.12
Islandia	0.3	-	-	500
Italia	66.9	-	-	5.47
Luxemburgo	13.4	-	-	93.6
Perú	6.0	-	-	0.19
Vietnam	1.0	-	-	0.01
<b>Total</b>	93.3			

A la fecha el FVC ha apoyado 76 proyectos, 31 en los países de Asia Pacífico, 28 en África, 18 en Latinoamérica y el Caribe y 4 Europa de Este; para beneficiar a 217 millones de habitantes de países en desarrollo y contribuir a una reducción de emisiones por 1.3 billones de toneladas de CO<sub>2</sub>e. Reporta haber recibido promesas de aportación por 10 mil millones de dólares y tener ya comprometidos 3.7 mil millones de los cuales 1.4 están en proceso de “implementación”<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Ver Green Climate Fund. <https://www.greenclimate.fund/what-we-do/portfolio-dashboard>.



## Flujo de recursos para financiamiento climático hacia México.

### *El Fondo Verde para el Clima (FVC)*

México ha tenido desde hace ya varias décadas una trayectoria diplomática reconocida en el país y en el exterior, por su participación propositiva y activa en los más diversos foros internacionales, de manera relevante en los organismos del sistema de las Naciones Unidas. En materia de cambio climático, y en especial del financiamiento para enfrentar sus retos, no ha sido la excepción.

Durante las negociaciones de la COP16 realizada en Cancún, México, en alianza con Corea del Sur y de varias delegaciones del G77+China, logró que la asamblea aprobara la constitución del Fondo Verde para el Clima (FVC) que un año después sería reconocido como Mecanismo Financiero de la Convención, junto con el FMAM.

Como parte de sus compromisos en la CMNUCC, en julio de 2015 el gobierno mexicano firmó su compromiso de aportación al FVC<sup>43</sup> y aportó al FVC 10 millones de dólares.

En la actualidad México participa en dos proyectos aprobados por la Junta del FVC:

1. Proyecto de Bonos Verdes para Eficiencia Energética en América Latina y el Caribe

Fue aprobado en noviembre de 2015, y tendrá una duración de seis años.

Se trata de apoyar el lado de la demanda en el tema de eficiencia energética, en América Latina y el Caribe, a través de bonos verdes, utilizando el concepto de agregación para movilizar los fondos institucionales a pequeñas y medianas empresas de servicios de energía.

Durante la undécima reunión de la Junta de Gobierno del FVC se aprobó la cantidad de 20 millones de dólares como Garantías de Crédito Parcial para México, como fase piloto del proyecto y USD 2 millones como donación para el desarrollo de programa, para facilitar su reproducción en América Latina y el Caribe, bajo la fase II del programa. La Junta también asignó USD 195 millones para la fase II del programa, se compromete, sujeto a aprobación por el Consejo, en varios tramos a lo largo de los próximos cinco años la financiación.

Con el proyecto se espera que el sector privado coloque un financiamiento de 64 millones de dólares en América Latina y el Caribe.

---

<sup>43</sup> Green Climate Fund. Contribution Agreement. [https://www.greenclimate.fund/documents/20182/29917/Contribution\\_agreement\\_-\\_Mexico.pdf/52eb882e-ee1c-422b-bde8-fc4b73f0550a](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/29917/Contribution_agreement_-_Mexico.pdf/52eb882e-ee1c-422b-bde8-fc4b73f0550a).



## 2. Financiamiento de Riesgo Compartido para la Resiliencia Climática en la Agricultura de Bajas Emisiones para MiPyMES.

En este proyecto México participa junto con Guatemala.

El proyecto tiene como objetivo facilitar el financiamiento para pequeños y medianos productores agrícolas para que pueda llevar a cabo acciones de resiliencia frente al cambio climático.

La inversión total del proyecto se estima en 158 millones de dólares, de los cuales el FVC ha aprobado la asignación de 5.4 millones para crédito, 1.5 millones para garantías, 11.0 millones acciones y 2.1 millones de donación.

Se espera que el proyecto cuente con cofinanciamiento del Banco Interamericano de Desarrollo por inversión privada por 10 millones de dólares en donaciones, acciones y garantías, y 128 millones de dólares de inversionistas privados e institucionales.

### *Fondo para el Medio Ambiente Mundial.*

Desde 1994, cuando inició la operación del FMAM hasta la fecha, México ha obtenido de ese fondo 724 millones de dólares para financiar 108 proyectos, en los cuales se han invertido como cofinanciamiento poco más de 5,600 millones de dólares y se ha logrado obtener 13 millones de dólares del programa de donaciones para preparación de proyectos<sup>44</sup>.

Del Sistema para la Asignación Transparente de Recursos 5 (STAR-5 por sus siglas en inglés), del FMAM, cuyo período de ejecución fue de 2011 a 2014, México obtuvo la aprobación de 40 millones de dólares para financiamiento de proyectos directamente relacionados con acciones de cambio climático, y a la fecha de esos recursos ha utilizado 38.2 millones de dólares.

Dentro del STAR-6, cuyo período de vigencia será de 2014-2018, de una asignación indicativa del FMAM para México para proyectos y acciones de cambio climático, por 27.7 millones de dólares, se han asignado ya 20.8 millones.

---

<sup>44</sup> Ver: Fondo para el Medio Ambiente Mundial. <https://www.thegef.org/country/mexico>



Cuadro 2: Proyectos Nacionales Financiados por el FMAM en la Sexta reposición de recursos. (miles de dólares)

Nombre del proyecto	Área Focal	Donación GEF	Recursos de preparación	Total GEF	Recursos Adicionales <sup>2</sup>	Agencias Implementadora/ ejecutora	Situación Según el periodo establecido en el PIF	Año Fiscal Aprobado
México: Desarrollo Tecnológico para Energías Sustentable	Cambio Climático	16,880.7	250.0	18,650.	93,964.0	Banco Mundial/ Secretaría de Energía (SENER) y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	Finaliza el 30 de Junio del 2018	2013
Conservación de los Humedales Costeros	Cambio Climático, Biodiversidad, Degradación de la tierra	39,518.1	-	43,470.0	228,279.0	Banco Mundial/ CONANP, CONAFOR, FMCN, INE	Finaliza el 9 de septiembre del 2018	2012
Proyecto de Eficiencia Energética Municipal	Cambio Climático	5,790.0	-	6,340.0	156,000.0	Banco Mundial/ Secretaría de Energía (SENER)	Finaliza el 10 de Junio del 2021	2017
Paisajes Productivos Sustentables	Biodiversidad, Degradación de la Tierra, Cambio Climático	21,862.3	275.2	24,105.2	139,300.	Banco Mundial/ SEMARNAT (Incluye CONAFOR, CONABIO, INECC y CONANP), SAGARPA, FIRA	Proyecto en tramitación	2017
Sexta fase de Operación de Pequeñas Donaciones del FMAM en México	Biodiversidad, Degradación de la Tierra, Cambio Climático	4,429.2	136.7	4,986.9	8,046.2	PNUD/ Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS)	Finaliza el 6 de Noviembre del 2021	2016
Ciudades-IAP: Programa Piloto Enfoque Integrado de Ciudades Sustentables	Biodiversidad, Químicos y Desechos/COPs <sup>1</sup> , Degradación de Tierras y Cambio Climático	20,458.7	-	20,458.7	1,478,647.4	Banco Mundial/ UNEP, UNDP, IDB, AfDB ADB, DBSA, UNIDO	Aprobado	2015
Transparencia bajo el Acuerdo de París: Contribuciones Nacionales y Sub Nacionales y Seguimiento a las CND de México	Cambio Climático	1,826.5	-	1,826.4	1,500.0	Banco Interamericano de Desarrollo/ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Aprobado	2018

COP: Contaminantes Orgánicos Persistentes. Cofinanciamiento

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Cuadro 3: Proyecto Regional Financiado con recursos del FMAM de la Sexta Reposición. (dólares)

Nombre del proyecto	Países	Área Focal	Donación GEF	Recursos de preparación	Total GEF	Cofinanciamiento	Agencia Implementadora
Construyendo la Resiliencia Climática en Sistemas Urbanos a través de la Adaptación Basada en Ecosistemas en Latinoamérica y el Caribe.	El Salvador, Jamaica, México	Cambio Climático	6,000,000	150,000	6,720,000 <sup>1</sup>	29,734,000	PNUMA

Incluye 570 mil dólares de comisión para las agencias implementadoras.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### *Proyectos de Banco Interamericano de Desarrollo para acciones frente al cambio climático<sup>45</sup>.*

Crédito por 600 millones de dólares en apoyo al Gobierno federal para la gestión territorial en el desarrollo de la vivienda y en el sector forestal, para reducir las emisiones de GEI. Aprobado en 2017.

Cooperación Técnica por un millón de dólares. Fortalecimiento Institucional para la Implementación de los arreglos de transparencia de la Contribución Nacional Determinada (NDC) de México. Apoyo para el fortalecimiento institucional para monitorear los avances en el cumplimiento de las Contribuciones Nacionalmente designadas y el seguimiento de las metas del Programa Especial de Cambio y Climático de México (PECC). Tiene un financiamiento de contrapartida del país por 125,000 dólares. Aprobado en 2017.

Cooperación Técnica por 140 mil dólares, para la Conservación, Reforestación y Desarrollo Comunitario del Corredor Biológico de la Sierra de Ahuiculco-Bosque La Primavera, con la

<sup>45</sup> Para la información completa por proyecto ver: Banco Interamericano de Desarrollo.

<https://www.iadb.org/es/projects-search?query%5Bcountry%5D=ME&query%5Bsector%5D=&query%5Bstatus%5D=&query%5Bquery%5D=Cambio%20Clim%C3%A1tico&page=1>



participación de la Fundación Selva Negra, el cual contará con una aportación del Gobierno federal por 37,500 dólares. Aprobado en 2016.

Cooperación Técnica por un millón de dólares, para fortalecer las capacidades institucionales del sector de energía en la instrumentación de la Reforma Energética, y contribuir al desarrollo de las energías renovables en la red de distribución destinada a las comunidades aisladas. Aprobado en 2016.

Crédito por dos millones de dólares, para la reforestación de árboles nativos para la extracción de resina de pino, lo que contribuirá a la mitigación del cambio climático y la promoción del comercio tradicional en terreno baldío de propiedad de comunidades indígenas y granjas colectivas (" ejidos ") en México. Aprobado en 2015.

Crédito por 15 millones de dólares para préstamos y 5 millones para garantías. . Bright Proyectos de Energía Solar. Para apoyar la instalación de sistemas de energía renovable en el sector residencial, mediante la reducción de los costos del financiamiento a través de la creación de una cartera de proyectos. Aprobado en 2015.

Crédito Revolvente hasta por 150 millones de dólares. Se trata del primer tramo de una línea de crédito por 400 millones de dólares conocida como facilidad no comprometida con apoyo del Mercado de Capitales para un Solución para Financiar Eficiencia Energética en América Latina y el Caribe. Aprobado en 2015.

La línea de crédito está compuesta por un préstamo del BID de hasta por 100 millones de dólares y un préstamo del Fondo Chino de Co-Financiamiento para América Latina y el Caribe por hasta 50 millones. Aprobado en 2015.

Se trata de crear una cartera de proyectos desarrollados por ECON Soluciones Energéticas Integrales en instalaciones de Pemex que posteriormente se bursatilizarán.

La segunda fase consistirá en un programa de garantías parciales de crédito de hasta por 100 millones en moneda local para garantizar los bonos emitidos al amparo de un Programa de Bonos Verdes por hasta 5 mil millones de dólares.

Crédito por 16 millones de dólares. Eficiencia Energética en Iluminación Vial. El crédito está destinado a apoyar a Optima Energía para financiar el desarrollo de proyectos municipales de iluminación vial de eficiencia energética. Aprobado en 2015.

Crédito por 2.7 millones de dólares para garantías. Eficiencia Energética en Iluminación Vial. Aprobado en 2015.



Ayuda no Reembolsable por 22.8 millones de dólares. Financiamiento no reembolsable para el Programa de Financiamiento y Transferencia de Riesgos para Geotermia. El objetivo del proyecto es apoyar las inversiones privadas en geotermia transfiriendo el riesgo para reducir los costos de inversión. Programa de Financiamiento y Transferencia de Riesgos para Geotermia. En este caso el BID actúa como intermediario para la movilización de recursos del Fondo de Tecnologías Limpias. Aprobado en 2014.

Crédito por 105 millones de dólares. Programa de Financiamiento y Transferencia de Riesgos para Geotermia. El objetivo es incentivar la inversión privada en geotermia, reduciendo el riesgo financiero, para movilizar el capital privado. El proyecto cuenta con recursos de contra partida del Gobierno federal por 11.5 millones de dólares. Aprobado en 2014.

Crédito por un millón de dólares. Aumento en Escala Financiamiento para Eficiencia Energética con Fines Ecológicos PYMES. Aprobado en 2013.

Cooperación Técnica por 720 mil dólares. Apoyo a la Elaboración de Planes Estatales de Acción ante el Cambio Climático. Destinado a apoyar a tres estados de la República para la realización y publicación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC). Cuenta con recursos nacionales de contrapartida por 120 millones de dólares. Aprobado en 2013.

Crédito de 1.8 millones de dólares. Apoyo a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas que Operan Entornos Forestales en Ejidos. El objetivo es apoyar a las Empresas Forestales Comunitarias (EFC) para el manejo sustentable de los recursos forestales y frenar el cambio de uso del suelo. Aprobado en 2013.

Crédito por 99.5 millones de dólares. Programa "ECOCASA". A través de la apertura de líneas créditos y garantías, el proyecto busca promover la inversión en vivienda sustentable, facilitar el acceso a esas viviendas y transformar el mercado de la construcción, para el ahorro de energía y reducción de emisiones de GEI. El BID opera como intermediario para la colocación de recursos del Fondo de Tecnologías Limpias. Aprobado en 2012.

### ***Banco de Desarrollo de América del Norte.***

Como consecuencia de la firma del Tratado de Libre Comercio, los gobiernos de México y Estados Unidos firmaron el acuerdo de creación de Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y para el financiamiento de sus proyectos el Banco de Desarrollo de América del Norte (BNDAN).

El BNDAN es administrado en forma conjunta por los gobiernos de ambos países, y su objetivo fundamental es el apoyo al desarrollo de la infraestructura y de protección del medio ambiente en la zona fronteriza.



Sus principales áreas de financiamiento son el suministro de agua potable, tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos municipales, la calidad del aire, energía limpia o residuos peligrosos.

El compromiso inicial de ambos países fue aportar a partes iguales una cantidad total de mil millones de dólares, de los cuales en sus primeros años de operación contó con capital autorizado por 450 millones de dólares.

De acuerdo con la información publicada por el Banco, a finales de 2017 su capital total, pagado más exigible, había llegado a 2,766.7 millones de dólares como resultado del incremento de los compromisos de ambos países por igual<sup>46</sup>.

La información disponible para proyectos que tienen una relación directa e indirecta con emisiones de GEI no detalla datos sobre esas emisiones.

### *Fondo de Cooperación FAO-México*

El 8 de marzo de 2018, a través de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, México anunció, junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la creación de un fondo de cooperación con la aportación de 4.3 millones de dólares, para colaborar con países del Caribe y de Centroamérica, para la resiliencia frente al cambio climático. El fondo tiene como tarea apoyar la preparación de proyectos en esos países para que puedan acceder a los fondos del FVC y del FMAM, con la expectativa de alcanzar una movilización de 300 millones de dólares para la región.

### *Alianza para el Carbono Forestal*

Bajo las políticas y estrategias de protección de los recursos forestales del país, la Comisión Nacional Forestal participa en programa de las Naciones Unidas REDD+, cuyos objetivos son reducir las emisiones de GEI generadas por la deforestación y degradación de los bosques, así como fortalecer la conservación, el manejo sustentable de los bosques y mejorar las reservas de carbón forestal.

En diciembre de 2016, bajo la participación de México en REDD+, la ventanilla financiera Alianza para el Carbono Forestal, del Banco Mundial, que opera a través del Fondo de Preparación y del Fondo de Carbono, acordó con la Comisión Nacional Forestal un apoyo financiero de mediano

---

<sup>46</sup> Ver: Banco de Desarrollo de América del Norte: <http://www.nadb.org/about/capitalizacion.asp>.





plazo por 271.4 millones de dólares, compuesto por diferentes inversiones de recursos que administran el Fondo de Preparación y Fondo de Carbono Forestal, para actividades relevantes.

Con el apoyo financiero del Gobierno de Noruega y bajo la Cooperación Sur-Sur,

Se acordó un apoyo por 14.5 millones de dólares para la Preparación de REDD+, en el Proyecto de Cambio Climático y Bosques, dos préstamos, uno por 254.0 millones de dólares, y otro por 9.3 millones de dólares, además de una donación por 11.5 millones de dólares del Programa de Inversión Forestal.

Bajo la Alianza para el Carbono Forestal, para acciones de implementación de en cuencas prioritarias, a través de mecanismo de participación local, con el apoyo del Fondo para Inversiones en Latinoamérica, CONAFOR ha obtenido una donación por 2.4 millones de dólares.

Adicionalmente, para el apoyo al Sistema Nacional de Salvaguardias y para la implementación de una Sistema nacional de Monitoreo y Centro Virtual de Excelencia para el Monitoreo Forestal se obtuvo también un total de 636 mil dólares en donación.

### ***Fondo de BioCarbono. Iniciativa para Paisajes Forestales Sustentables.***

La Iniciativa de Paisajes Forestales Sustentables (ISFL, por sus siglas en inglés), que promueve el Fondo de BioCarbono y es administrado por el Banco Mundial, tiene como objetivo “fortalecer la gestión forestal, conservación y desarrollo de negocios para apoyar a las comunidades locales y otros tenedores en forma sustentable en la gestión de los bosques, así como aumentar las oportunidades económicas de los recursos forestales”.

Bajo esa Iniciativa la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) ha suscrito un compromiso por 10 millones de dólares, para promover el desarrollo forestal sustentable, modificar las prácticas de cambio de uso del suelo hacia la agricultura y la ganadería, con apoyos directos e indirectos para las comunidades rurales poseedoras de los bosques, medidas que permitirá además que CONAFOR contribuya al logro de la meta de reducción de emisiones en 22% hacia el año 2030, de acuerdo con las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México.

### ***Fondos de Inversión Climática.***

La iniciativa Fondos de Inversión Climática (CIF, por sus siglas en inglés), que opera únicamente a través de la banca multilateral de desarrollo y tiene al Banco Mundial como el administrador de los



recursos, y cuenta con las aportaciones de 18 países donantes y recursos por 8 billones de dólares desde 2008 hasta la fecha, ha apoyado ocho proyectos en México.

De acuerdo con la información de CIF desde 2011 hasta la fecha con su participación se han financiado ocho proyectos para eficiencia energética en el desarrollo de la vivienda sustentable con energías limpias, el transporte urbano y el aprovechamiento forestal sustentable de pequeños productores, por un monto superior a los 360 millones de dólares.

Toda vez que el CIF opera como un intermediario financiero para colocar los recursos a través de la banca multilateral de desarrollo, los proyectos reportados también aparecen en la cartera de proyectos de dichos bancos, lo cual debe tomarse muy en cuenta para evitar la duplicidad en las cifras del financiamiento climático hacia México.

### *Fondo de Adaptación*

El Fondo de Adaptación aprobó para México en 2014 un financiamiento por 8.6 millones de dólares para ser operado por el Instituto Nacional de Tecnología del Agua como entidad implementadora y por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como entidad operadora, para el desarrollo del proyecto “Medidas de Adaptación Locales y Exhaustivas para Enfrentar el Cambio Climático en dos Sub cuencas de Guanajuato. México”, proyecto programado para concluir en 2018 y que contó además con una donación para su preparación por 30 mil dólares de ese fondo.

### *Proyectos reportados por el Banco Mundial.*

Además de diversos proyectos de otros fondos como el FMAM donde el Banco Mundial participa como entidad implementadora, el Banco Mundial reporta los siguientes proyectos:

1. Crédito por 16.8 millones de dólares. Desarrollo de Tecnologías de Energía Sustentable Aprobado en 2015.
2. Crédito por 40 millones de dólares. Conservación de Cuencas Costeras en el Contexto del Proyecto de Cambio Climático. Desarrollado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para el manejo de los recursos naturales, con una distribución de recursos del 25% para actividades de mitigación y 75% de adaptación a través del manejo sustentable de la biodiversidad. Aprobado en 2013.



3. Crédito por 50 millones de dólares. Financiamiento Adicional para el Desarrollo Rural Sustentable. Aprobado en 2012.
4. Crédito por 350 millones de dólares. Proyecto de Cambio Climático y Forestal en México. Aprobado en 2012. El 50% de los recursos se destinaron a acciones de mitigación y el 50% para adaptación.

### *Agencias de Cooperación Internacional.*

#### **Agencia Francesa de Desarrollo**

De 2009 a la fecha la Agencia Francesa de Desarrollo reporta un apoyo por 1.4 millones de euros a México para proyectos de preservación de los bosques; planificación ecológica del territorio; economía del cambio climático; adaptación de la agricultura al cambio climático. Sus recursos también han contribuido a la transición energética a través de la renovación de la infraestructura hidráulica y energética con apoyos a la Comisión Federal de Electricidad para la inversión en centrales y plantas cuyo combustible es el gas, y a la Comisión Nacional del Agua para un mejor manejo de las cuencas.

A partir de junio de 2015, con el apoyo para cofinanciamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, la AFD acordó un financiamiento por veinte años para reducir la dependencia del sector energético de los combustibles fósiles y consolidar los objetivos de la reforma energética.

#### **Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos**

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), otorgó en 2011 un financiamiento por 3.7 millones de dólares para ser implementado por la empresa Tetra Thec.Inc., para apoyar la Estrategia de Desarrollo con Bajas Emisiones de México.

Para apoyar a la CONAFOR en el fortalecimiento de capacidades institucionales y técnicas de las comunidades indígenas y campesinas en proyectos de pequeña escala y proyectos piloto para la estrategia REDD+ y construir un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, la USAID ha otorgado desde 2012 y hasta 2018 poco menos de 22 millones de dólares.

Como parte de las políticas de la CONAFOR para el manejo sustentable de los bosques, con el apoyo del Servicio Forestal de los Estados Unidos, a través de un financiamiento por 4.2 millones de dólares, se ha obtenido asistencia técnica para el desarrollo de tecnologías de evaluación del carbón forestal, evaluación del capital natural y medidas para cuantificar la degradación forestal y manejo sustentable, incluyendo prácticas de prevención del fuego, a la cual se suma el financiamiento por 1.25 millones de dólares para el manejo de bosques insignia.



En apoyo a los esfuerzos de México para la realización de la Estrategia de Bajas Emisiones (LEDS, por sus siglas en inglés), en todos los sectores de la economía, y fortalecer los sistemas de monitoreo, reporte y verificación, la agencia ha otorgado en esos mismos años apoyos por 6.2 millones de dólares.

Adicionalmente, a través del proyecto MLED II, para aumentar la capacidad de la red eléctrica nacional con el uso de energías renovables, la agencia otorgó 4.1 millones de dólares al sector energético.

### Agencia de Cooperación Internacional del Reino Unido

Desde la creación del Fondo Climático Internacional del Departamento de Negocios y Estrategia Industrial y Energética del Reino Unido en 2011, este fondo ha financiado con poco más de 2 millones de dólares proyectos de asistencia técnica a México para reducir las emisiones de GEI mediante la mejora de la capacidad y la capacidad las instituciones clave nacionales, locales, públicas y privadas. El financiamiento opera a través de convocatorias públicas para los interesados.

### Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo.

En los años 2014 y 2015, la Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo aportó poco más de 10.0 millones de dólares para financiar proyectos de reforestación, para acelerar la transición de México hacia una estrategia REDD+, recuperación de información sobre la captura de carbono en los bosques mexicanos y sistemas de información forestal.

## Financiamiento Nacional

### *Datos actualizados de Fondos Climáticos*

De acuerdo con la base de datos de la Fundación Heinrich Böll Stiftung, en su página Climate Funds Update, entre 2012 y 2017, México recibió 227.3 millones de dólares para acciones de mitigación y adaptación. De los cuales a la fecha se han desembolsado 111.5 millones. Provinieron del Fondo de Tecnologías Limpias, 108.0 millones de dólares, de los cuales se han desembolsado a la fecha 51.6; del Programa de Inversión Forestal 69.2 millones comprometidos y 35.9 desembolsados; del FMAM 43.4 comprometidos y 21.7 desembolsados; y el resto, 6 millones de los fondos Alianza para la Alianza para la Preparación para el Mercado y Fondo Alianza para el carbón Forestal.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Para mejorar la información de los recursos públicos de carácter federal destinados a políticas, programas y proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático cada año, se aprobó en 2013 la creación del Anexo Transversal 15 del Presupuesto de Egresos de la Federación para mitigación del Cambio Climático. Así, desde esa fecha los presupuestos anuales de las dependencias gubernamentales que lleva a cabo acciones de mitigación y adaptación deben reportar en un anexo específico las acciones programadas y los recursos financieros para realizarlas.

Adicionalmente, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), en colaboración con el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Canadá y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), realizaron en agosto de 2015 el “Taller de Análisis de la Información sobre Financiamiento Internacional Hacia México en Materia de Cambio Climático” cuyo objetivo fue: “Debatir y acordar el marco metodológico sobre qué se considerarán actividades de cooperación internacional para el combate al cambio climático en México, así como el contexto alrededor del cual puede analizarse su impacto y seguimiento continuo a futuro” .

Al año siguiente, en octubre de 2016, continuó con esa colaboración para analizar el registro de los recursos financieros internacionales destinados a enfrentar los retos del cambio climático a través del Registro de la Cooperación Internacional para el Desarrollo (RENCID) que administra la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXID).

En marzo de 2016, SEMARNAT e INECC organizaron el “Diálogo para una estrategia de financiamiento de proyectos de inversión para el cumplimiento del Acuerdo de París”, con la participación de expertos del Reino Unido, de las Secretarías de Energía (SENER); Hacienda y Crédito Público (SHCP), Relaciones Exteriores (SER), Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y representantes de Nacional Financiera (NAFINSA), así como de la banca privada y multilateral internacional.

Además de evaluar las alternativas para el financiamiento de energías limpias así como la perspectiva de las fuentes renovables de energía, y de conocer las experiencias nacionales de financiamiento y promoción del mercado de bonos de carbono, se discutieron las alternativas financieras para que México pueda cumplir con sus compromisos de Contribuciones Nacionalmente Determinadas.

En 2018, con el apoyo de múltiples instituciones nacionales e internacionales, en especial del PNUD y del Programa México- Dinamarca de Cambio Climático y Energía, la SEMARNAT y el INECC coordinaron y desarrollaron la investigación “Costos de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de México”, que permite identificar las necesidades de recursos financieros en el



presente y para los próximos años para cumplir con la meta comprometida de disminuir sus emisiones de GEI hasta en 22% considerando como año base 2013.

Sin embargo, el gobierno federal reconoce que los esfuerzos institucionales y de la sociedad para identificar y cuantificar todos los recursos financieros destinados a enfrentar los retos del cambio climático no han sido satisfactorios.

Por esa razón las cifras globales de financiamiento climático contenidas en diferentes esfuerzos de estimación deben considerarse como aproximación inicial hacia la construcción de un sistema y una base de información completa y confiable.

Los datos más recientes al respecto provienen de un estudio de la organización “Transparencia Mexicana” que será publicado a finales de 2018.

De acuerdo con esta institución, “...se ha identificado que de 2015 a 2017 se han invertido por lo menos 5 mil millones de dólares de fuentes internacionales públicas, tales como agencias de cooperación internacional, bancos multilaterales de desarrollo, entre otros, en proyectos dirigidos a la atención del cambio climático. A nivel nacional,...el presupuesto público destinado, de acuerdo con el Anexo Transversal de cambio climático, a acciones de mitigación y adaptación en los años 2015, 2016, y 2017 asciende a los 122 mil millones de pesos. Convertidos a dólares, esta cifra supera los 6,850 millones de dólares.”

Es organización también reporta los siguientes datos relevantes:

- “Se identifican 8 donantes principales y 115 actividades totales. Algunos proyectos cuentan con la participación de dos o más actores o implementadores.
- “Los principales financiadores en México son: el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con 39.45%, el Banco Mundial (BM) con 28.74% y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) con 19.93% de participación
- “Los sectores con más financiamiento son: forestal con el 23%, energía y renovables con 22% y eficiencia energética con 13%.
- “Los sectores con menos financiamiento son: agricultura, agua y financiamiento Climático, con 3% cada uno”.

El Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) publicó en 2015 el estudio “Actualización el Mapeo de Financiamiento Climático en México, 2014”, en el cual se estima el financiamiento internacional y nacional para apoyar las acciones de adaptación y mitigación del país.



Con datos del Climate Funds Update, el CEMDA reporta que las transferencias internacionales de recursos financieros a México en 2014 se estiman en poco menos de 700 millones de dólares, 75% de los cuales se destinaron a proyectos de mitigación en general, 9.5% para el Programa de Reducción de Emisiones de la Deforestación y la Degradación Forestal (REDD, por sus siglas en inglés), 4% a temas multifocales y solo 1.5% a la adaptación.

De acuerdo con dicho estudio, la distribución de los recursos por sectores fue: 52.5%, para energía (31% para eficiencia energética, 20% para energías renovables y 1.5% para ambos componentes), 12.3% para el sector forestal; 10.3% para el desarrollo y fortalecimiento de capacidades; 8.9% para el transporte; 8.8% para el agua, especialmente la adaptación del sector hídrico a los efectos del cambio climático; 4.6% a la biodiversidad, y 2.6% al desarrollo rural y la agricultura.

### *Estudio de Financiamiento Climático del INECC*

A finales de 2014 el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático publicó un análisis del financiamiento climático en México proveniente de los organismos internacionales multilaterales y bilaterales. Al igual que prácticamente todos los estudios de esta naturaleza, se reconocen las dificultades para contar con definiciones conceptuales y con cifras certeras y comparables entre instituciones, tanto en términos financieros como en lo referente a la clasificación de actividades y proyectos de mitigación y de adaptación.

Se reporta que a través de la construcción de una base de datos de 166 proyectos se pudo llegar a una estimación de la movilización de 109.3 mil millones de pesos entre 2006 y 2014 de recursos internacionales, provenientes de 7 agencias de cooperación (Francia, Alemania, Canadá, Japón, Noruega, Reino Unido y Unión Europea) y 4 organismos financieros internacionales (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo de Tecnología Limpia y Fondo para el Medio Ambiente Mundial).

94.1 mil millones de pesos de los recursos internacionales reportados en el estudio, es decir, el 89%, fueron préstamos al Gobierno federal, y solo 7% fueron donativos.

93.4 mil millones de pesos de los recursos de los organismos internacionales fueron aportados como créditos del Banco Mundial (65%) y del Banco Interamericano de Desarrollo (25%).

Más del 50% de los recursos se destinaron a acciones y proyectos de mitigación, poco menos del 30% para adaptación y cerca del 10% para proyectos mixtos.

Los principales sectores fueron el energético, el ambiental (particularmente el forestal) y comunicaciones y transportes.



De los nueve años de información de financiamiento que cubre el documento, llama la atención que el 72% de los 109 mil millones de pesos considerados como financiamiento climático correspondieron a los años 2008 (16 mil millones), 2009 (34 mil millones) y 2010 (29 mil millones). Se trata de los años de la crisis económica internacional destapada por el fraude de las hipotecas sucias del sistema financiero norteamericano de 2008 y 2009.

Esa información, aunada a los datos relativos a que la gran mayoría de los recursos analizados en el reporte correspondieron a créditos internacionales de la Banca Multilateral de Desarrollo (BMD), conformada en este caso por el Banco Mundial y el BID, hace suponer que se están incluyendo los llamados “crédito de política”, que pudieron haber tenido como fundamento políticas de cambio climático.

Los “créditos de política” son los recursos financieros que otorga la BMD a países en dificultades de reservas internacionales para cubrir sus compromisos de deuda y/o para atender la demanda de divisas de los mercados. No son recursos de inversión directa para ningún tipo de proyecto. Sin embargo, como contrapartida, el gobierno del país contratante de deuda que tendrá que pagar en un futuro se compromete a realizar políticas que fortalezcan sus finanzas públicas y su balanza de pagos para fortalecer sus reservas y reducir sus requerimientos de deuda a futuro.

Así, si México firmó “créditos de política” de cambio climático, para proteger sus reservas internacionales y satisfacer la demanda de divisas para el comercio exterior y los movimientos financieros internacionales provocados por la crisis, durante los años 2008, 2009 y 2010, pero ello no significó que esos créditos internacionales se destinara a la inversión en políticas, programas y proyectos de mitigación y adaptación, sino que el país se comprometió a desarrollar políticas climáticas.

### ***Anexos transversales del Presupuesto de la Federación para Cambio Climático.***

Desde 2014 los Anexos Transversales del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) incluyen uno para la determinación de las asignaciones presupuestales de las entidades del Gobierno federal destinadas a políticas, programas acciones y proyectos de cambio climático. Sin embargo, no existen disposiciones que definan las metodologías y los conceptos que deben utilizarse para ese propósito. Como consecuencia la información que incluyen los anexos respectivos en el PEF desde 2014 hasta 2018 no son consistentes y las cifras que se presentan están incompletas.





SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



### *Fondo para el Cambio Climático.*

A raíz de la aprobación de la Ley General de Cambio Climático en abril de 2012, con la participación de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en diciembre de ese mismo año se firmó el contrato del fideicomiso del Fondo para el Cambio Climático, cuyos recursos son administrados por Nacional Financiera en su calidad de fiduciaria.

El FCC inició sus operaciones con una aportación de la SEMARNAT por 10 millones de pesos al fideicomiso.

El Comité Técnico del FCC, que opera desde febrero de 2013 está constituido por representantes de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que preside el Comité, Hacienda y Crédito Público; Gobernación; Energía; Economía; Comunicaciones y Transportes; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Desarrollo Social; Desarrollo Agrario Territorial y Urbano, y Función Pública, en calidad de Comisario. La organización Transparencia Mexicana participa como invitado permanente.

Además de financiar acciones y proyectos de adaptación y mitigación, el fondo tiene también como objetivo apoyar estudios e investigaciones que contribuyan al Sistema Nacional de Cambio Climático, así como proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología.

Las convocatorias para el acceso a los recursos así como la evaluación de la viabilidad de los proyectos son realizadas por el Grupo de Trabajo constituido por la SEMARNAT, SHCP, SENER, ECONOMÍA y NAFIN.

De acuerdo con la información de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT, el Fondo ha aprobado 11 proyectos por un importe de 68 millones de pesos, de los cuales se mencionan 3 proyectos de educación, apoyados con poco más de 11 millones de pesos; 2 de mitigación; 3 estudios para identificar las necesidades regulatorias para el cumplimiento de los compromisos INDC de mitigación en contaminantes climáticos de vida corta, por poco más de 10 millones de pesos.

### *Fondos para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía*

La Ley de Transición Energética, aprobada en diciembre de 2015, establece en su Artículo 48 que los Fondos para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía



(FOTEASE), deberán tener como objeto captar y canalizar los recursos financieros públicos y privados, nacionales e internacionales, para promover el cumplimiento de la Estrategia Nacional de Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía y apoyar los programas y proyectos en materia de Eficiencia Energética y Energías Limpias.

Los recursos de FOTEASE provienen del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y de 2012 a 2018 se han destinado al apoyo de 31 proyectos, con la siguiente distribución anual de recursos:

AÑO	PRESUPUESTO ASIGNADO		
	MILES DE PESOS <sup>1</sup>		
2012	1,443,150.0	2016	263,612.0
2013	300,000.0	2017	402,673.0
2014	1,030,300.0	2018	468,416.0
2015	420,300.0	Total	3,860,135.0

1. Las cifras fueron redondeadas.  
Fuente: Secretaría de Energía. Junio de 2018.

El FOTEASE opera sus recursos a través de un Comité Técnico en el que participan las Secretarías de Hacienda y Crédito Público; de Energía; de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, así como la Comisión Federal de Electricidad, el Instituto Mexicano del Petróleo, el Instituto Nacional Electricidad y Energías Limpias, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

### *Otros del sector energía y financiero.*

Para reducir las emisiones de GEI por pérdida en la generación y suministro de la energía eléctrica, la Comisión federal de Electricidad (CFE) destino entre 2012 y 2017 más de 9,300 millones de pesos, recursos que permitieron evitar emisiones por más de 130 mil toneladas de CO<sub>2</sub>.

En 2015 Nacional Financiera emitió el primer bono verde mexicano por 500 millones de dólares a cinco años y rendimiento al vencimiento de 3.4%. La primera banca de desarrollo de América Latina en emitir un bono de esta naturaleza. La demanda fue de 2,500 millones de dólares.



Para financiar nueve parques eólicos de Oaxaca, Nuevo León y Baja California. En 2016 emitió otro bono verde por 2,00 millones de pesos para cuatro proyectos dos parques eólicos y dos mini hidroeléctricas.

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) emitió en 2017 un bono sustentable por 10 mil millones de pesos para proyectos ambientales y en 2018 ha programado otro bono por 2,560 millones de pesos.

Bajo el Programa “Eco crédito Empresarial Masivo” que ejerce el Fideicomiso para el Ahorro de la Energía Eléctrica (FIDE), coordinado por la Secretaría de Energía, se otorgaron, entre 2012 y 2018, créditos para la eficiencia energética y la adquisición de equipos que permitan disminuir la facturación en energías a pequeñas y medianas empresas por 1,320 millones de pesos de los cuales 103 millones fueron directamente para el apoyo de los proyectos de energía. En el programa han participado más de 27 mil beneficiarios y se han adquirido más de 42 mil equipos eficientes, evitando con ello las emisiones de 69,230 ton de CO<sub>2</sub>e al año.

### *Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT-CONACYT*

Los fondos Sectoriales son Fideicomisos que las Dependencias y Entidades, conjuntamente con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) constituyen, con el objeto de destinar recursos para la investigación científica y el desarrollo tecnológico en el sector ambiental. El Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT-CONACYT, es un instrumento de política científica para apoyar los requerimientos del sector ambiental en materia de investigación científica aplicada, tecnológica y de innovación, mediante el apoyo a proyectos con recursos del fideicomiso, conformado con las aportaciones del CONACYT y la SEMARNAT.

Este Fondo ha lanzado convocatorias desde el 2014 a la fecha, atendiendo las demandas que la SEMARNAT con sus órganos descentralizados identifican como importantes y necesarias para el sector. Es importante resaltar las siguientes demandas del sector relacionados con el tema de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático:

- 2014 Evaluación Regional de la vulnerabilidad al cambio climático, abordando aspectos físicos, de infraestructura, de género y sector socioeconómico.
- 2015 Vulnerabilidad social y de los ecosistemas ante los impactos del Cambio Climático.
- 2016 Acidificación de los mares mexicanos y sus efectos en la fauna y ecosistemas marinos.

Fortalecer los sistemas de alertas tempranas agrícolas ante el posible incremento en la propagación de plagas por efectos del cambio climático.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Adaptación al cambio climático y la reducción de la vulnerabilidad en la construcción y mantenimiento de la infraestructura estratégica de México.

Evaluación de medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en dos regiones bioclimáticas contrastantes en México.

2017-2018 Estudios que establezcan los efectos del cambio climático en el establecimiento o dispersión de las especies exóticas invasoras, o que demuestren cambios en los patrones de distribución de especies invasoras terrestres, acuáticas o marinas, así como sus impactos en México.



## Bibliografía

Angela Falconer y Martin Stadelmann. Climate Policy Initiative. What is climate finance? Definitions to improve tracking and scale up climate finance. 2014.

Chris Weber, Jakob Thoma, Stan Dupre, Remco Fischer, Cynthia Cummis y Shilpa Patel. Exploring Metrics to Measure the Climate Progress of Banks. Portfolio Carbon Initiative. World Resources Institute. PNUMA. 2 Invest Initiative.

Centro Mexicano de Derecho Ambiental. Actualización del Mapeo de Financiamiento Climático en México. 2014

Climate Investment Fund. Lauren Cooper and Dr. Emily Huff. Sustainable Forests, Sustainable Communities: A Case Study of the Forest Investment Program in Mexico. 2017.

Climate Policy Initiative. Global Landscape of Climate Finance. 2016.

Climate Policy Initiative. Global Landscape of Climate Finance. 2017.

CMNUCC. Summary and recommendations by the Standing Committee on Finance on the 2016 biennial assessment and overview of climate finance flows. 2016.

Comité Permanente de Financiamiento. Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Report. 2016.

- Barriers to Climate-Resilient Infrastructure Financing. 2017.

Comité de Asistencia al Desarrollo OCDE. Climate-Related Development Finance in 2016. 2016.

Fondo Verde para el Clima. México. Contribution Agreement. 2015.

- Status of Pledges and Contributions made to the Green Climate Fund Status Date: 8 May 2018. 2018.

- Fifth Report of the Green Climate Fund to the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. 2016.

Gobierno de la República. Compromisos de Mitigación y Adaptación Ante el Cambio Climático para el Período 2020-2030. 2014.

- Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018. México. 2013.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



- Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018. Secretaría de Medio ambiente y Recursos Naturales. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México 2013.
- Plan Nacional de Desarrollo. 2013-2018. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018. México 2014.

Green Climate Fund. Fifth Report of the Green Climate Fund to the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Junio 2016.

INECC. Favorecer el seguimiento a foros y acciones de cambio climático, como parte del proceso de análisis, coordinación del registro, monitoreo y seguimiento del financiamiento climático a través de cooperación internacional coordinada por la

- Favorecer el seguimiento a foros y acciones de cambio climático, como parte del proceso de análisis, coordinación del registro, monitoreo y seguimiento del financiamiento climático a través de cooperación internacional coordinada por la SEMARNAT". Producto 2. Octubre 2016.
- Financiamiento a las acciones de mitigación en México. Evaluación de las experiencias y perspectivas del financiamiento a acciones de mitigación de emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero en México, orientado al cumplimiento de los Compromisos Nacionalmente Determinados (CND) de México. Informe Final. México. 2016.
- Identificación y análisis de los flujos financieros internacionales para acciones de Cambio Climático en México. Informe final de actividades. Noviembre 2014.
- Informe del Taller para el análisis de la Información sobre financiamiento internacional hacia México en materia de cambio climático. Agosto 2015.
- Financiamiento para Adaptación al Cambio Climático.

Inter-American Development Bank, Inter-American Investment Corporation, African Development Bank, Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development, European Investment Bank, World Bank. Joint report on multilateral development banks' climate finance. 2016 y 2017.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. OCDE. "La financiación para el cambio climático en 2013–14 y el objetivo de los 100.000 millones de dólares", informe elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en colaboración con la Iniciativa de Política Climática (CPI). 2015.

- OECD DAC Rio Markers for Climate Handbook. 2017.

PNUMA. The Adaptation Finance Gap Report. Nairobi, Kenya. 2016.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



- The Adaptation Finance Gap Report. Nairobi, Kenya. 2017.
- The Mitigation. Gap Report. 2016.
- The Mitigation Gap Report. 2017.

Sabina Potestio. Multilateral Climate Funds and their Effectiveness: Key Lessons for the Green Climate Fund. International Center For Climate Governance. 2014.

- Financial Transfer to Developing Countries for Climate Mitigation and Adaptation: Some General Issues. 2014.
- Climate Finance Issues in the IPCC Report and Possible Future Pathways. International Center For Climate Governance. 2014.

Secretaría de Energía. Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Informe Uno. Corte cuarto trimestre de 2016.

- México: Recursos Financieros del Sector de Energía del Gobierno Federal Destinados a Políticas, Programas y Proyectos Durante el Periodo 2012-2017, para Mitigar las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Documento 2018.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e INECC. Gobierno de la República. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-30. México. 2013.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Proyectos GEF 5 y GEF 6 para Cambio Climático. Documento. 2018.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013, Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40 Primera edición, SEMARNAT, México. 2013.

Stephanie Ockenden. Methodologies for Reporting Financial Information: Views from the OECD. DAC. OECD. 2015.

PAGINAS DE INTERNET CONSULTADAS.

**Agencias de cooperación internacional.**

[http://www.hegoa.ehu.es/es/biblioteca/agencias\\_de\\_cooperacion\\_internacional](http://www.hegoa.ehu.es/es/biblioteca/agencias_de_cooperacion_internacional)

**Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo.**

<https://norad.no/en/front/search/?q=LED>.



SEMARNAT  
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos.**

<https://explorer.usaid.gov/cd/MEX>.

[https://explorer.usaid.gov/query?country\\_name=Mexico&fiscal\\_year=2016&transaction\\_type\\_name=Obligations](https://explorer.usaid.gov/query?country_name=Mexico&fiscal_year=2016&transaction_type_name=Obligations).

**Agencia Internacional de Desarrollo del Reino Unido.**

<https://www.gov.uk/search?q=M%C3%A9xico&start=40>.

**Agencia Española de Cooperación.**

<http://www.aecid.es/ES>.

**Transparencia Mexicana. A. C.**

<https://www.tm.org.mx/origen-y-destino-del-financiamiento-climatico-en-mexico-una-ruta-por-trazar/>.

**Fondo de Carbono.** <https://www.forestcarbonpartnership.org/carbon-fund-0>.

**Banco de Desarrollo de América del Norte.** <http://www.nadb.org/about/origen.asp>.

**Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio Climático.**

<http://bigpicture.unfccc.int/content/climate-finance/what-is-the-financial-mechanism-what-are-the-other-funds.html>.





## Anexos



## *Países del Anexo I de la CMNUCC*

Alemania  
Australia  
Austria, Bielorrusia a/  
Bélgica, Bulgaria a/  
Canadá  
Comunidad, Económica Europea  
Checoslovaquia a/  
Dinamarca  
España  
Estados Unidos de América (no ratificó su adhesión)  
Estonia a/  
Federación Rusa a/  
Finlandia, Francia  
Grecia, Hungría a/  
Irlanda  
Islandia  
Italia  
Japón  
Letonia a/  
Lituania a/  
Luxemburgo  
Noruega  
Nueva Zelandia  
Países Bajos  
Polonia a/  
Portugal  
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte  
Rumania a/  
Suecia  
Suiza  
Turquía, Ucrania a/.

a/ Países de economías en transición.



## *Países del Anexo B del PK*

Alemania  
Australia  
Austria  
Bélgica  
Bulgaria\*  
Canadá  
Comunidad Europea  
Croacia\*  
Dinamarca  
Eslovaquia\*  
Eslovenia\*  
España  
Estados Unidos de América  
Estonia\*, Federación de Rusia\*  
Finlandia  
Francia  
Grecia  
Hungría\*  
Irlanda  
Islandia  
Italia  
Japón  
Letonia\*  
Liechtenstein  
Lituania\*  
Luxemburgo  
Mónaco  
Noruega  
Nueva Zelanda  
Países Bajos  
Polonia\*  
Portugal  
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte  
República Checa\*  
Rumania\*  
Suecia  
Suiza  
Ucrania\*

\* Economías en Transición.



## Emisiones per cápita 1990-2012.

País	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
	Tons. métricas CO2eq/capita	Tons métricas CO2eq/capita	Tons. métricas CO2eq/capita	Tons. métricas CO2eq/capita	Tons. métricas CO2eq/capita	Tons. métricas CO2eq/capita	Tons. métricas CO2eq/capita
Promedio mundial	7.2	6.81	6.63	7.26	7.38	7.56	7.58
Australia	28.21	27	56.14	44.31	34.91	34.55	33.04
Canadá	22.01	28.54	24.78	26.35	22.39	29.97	29.48
Estados Unidos	24.11	23.75	24.49	24.09	21.5	20.87	19.98
Rusia	24.26	17.8	18.88	17.56	18.13	19.37	19.58
Arabia Saudita	12.65	14.11	15.42	15.63	18.18	18.55	19.41
Brasil	10.73	9.73	7.01	12.82	14.87	14.99	15.05
Corea del Sur	6.99	10.16	11.15	11.94	12.98	13.34	13.65
Irlanda	18.57	18.94	17.91	16.85	14.68	13.55	13.64
Chequia	19	14.56	15.81	14.42	13.81	13.63	13.04
Finlandia	15.15	15.16	14.51	14.52	15.72	14.13	12.77
Noruega	15.91	16.19	15.86	15.48	13.43	12.98	12.72
Bélgica	13.82	14.44	14.32	13.01	12.62	12.49	12.06
Holanda	15.07	15.24	13.89	13.32	12.78	12.01	11.72
Japón	10.67	11.42	11.19	11.34	10.6	10.97	11.62
Alemania	15.61	13.61	12.17	11.7	11.42	11.21	11.49
Polonia	12.43	11.92	10.24	10.78	11.16	11.07	10.85
Dinamarca	14.1	15.19	12.84	11.96	11.47	10.48	9.59
Reino Unido	13.58	12.56	11.43	10.93	9.82	9.1	9.33
China	3.34	4.07	3.97	5.92	8.22	8.82	9.04
Italia	8.95	9.1	9.6	9.61	8.09	7.95	7.93
Francia	9.76	9.36	9.46	9.07	8.42	7.91	7.81
España	7.54	8.1	9.46	10.07	7.68	7.61	7.45
Suecia	9.02	9.32	8.78	8.26	7.61	7.28	6.91
México	5.74	5.41	5.55	5.79	5.46	5.47	5.49
India	1.6	1.73	1.81	1.88	2.3	2.32	2.43

Última actualización: 30/10/2017

Fuente: "GHG (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, F-gases) emission time series 1990-2012 per capita for world countries", European Commission. Joint Research Center. Emissions Data Base for Global Atmospheric Research (EDGAR). [http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts\\_pc1990-2012&sort=asc2](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=GHGts_pc1990-2012&sort=asc2)



*Panel Intergubernamental de expertos sobre cambio climático (IPCC). Grupo de trabajo III. Mitigación frente al cambio climático*

**No hay definiciones convenidas de “inversión climática” y “financiación climática”**

“La financiación climática total” incluye todos los flujos financieros cuyo efecto previsto es reducir las emisiones netas de GEI o aumentar la resiliencia frente a los impactos de la variabilidad climática y el cambio climático proyectado. Ello abarca fondos públicos y privados, flujos domésticos e internacionales, gastos para la mitigación y adaptación, y la adaptación a la variabilidad climática actual y al cambio climático futuro. Comprende el valor pleno del flujo financiero en vez de la parte asociada al beneficio relativo al cambio climático. La parte asociada al beneficio relativo al cambio climático es el costo adicional.

La “financiación climática total a los países en desarrollo” es el monto de la inversión climática total invertido en países en desarrollo que proviene de países desarrollados. Ello abarca fondos privados y públicos para la mitigación y adaptación.

La “financiación climática pública a países en desarrollo” son los fondos proporcionados por instituciones bilaterales y gobiernos de países desarrollados, así como instituciones multilaterales, para actividades de mitigación y adaptación en países en desarrollo.

La “financiación climática privada a países en desarrollo” es la financiación e inversión por entidades privadas en o de países desarrollados para actividades de mitigación y adaptación en países en desarrollo.

En el marco de la CMNUCC, la financiación climática no está bien definida. Las Partes incluidas en el anexo II proporcionan y movilizan fondos para actividades relacionadas con el clima en países en desarrollo.

La “inversión adicional” es el capital extra necesario para la inversión inicial para un proyecto de mitigación o adaptación en comparación con un proyecto de referencia. La inversión adicional para proyectos de mitigación y adaptación no suele estimarse o presentarse, pero se dispone de estimaciones de modelos.

El “costo adicional” refleja el costo de capital de la inversión adicional y el cambio de los costos de operación y mantenimiento para un proyecto de mitigación o adaptación en comparación con un proyecto de referencia. Puede calcularse como la diferencia entre los valores actuales netos de ambos proyectos.

Muchas medidas de mitigación tienen mayores costos de inversión y menores costos de operación y mantenimiento que las medidas reemplazadas, de modo que el costo adicional tiende a ser inferior a la inversión adicional. Los valores dependen de la inversión adicional y de los costos de operación proyectados, incluido el precio de los combustibles fósiles, y la tasa de descuento.

El “costo macroeconómico de las políticas de mitigación” es la reducción del consumo o producto interno bruto (PIB) agregados a raíz de la reubicación de inversiones y de gastos debida a las políticas climáticas (véase el recuadro RT.9).

Esos costos no tienen en cuenta el beneficio de reducir el cambio climático antropógeno y, por tanto, deben evaluarse con respecto al beneficio económico de los impactos evitados del cambio climático.

Fuente: Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Grupo de Trabajo III. Mitigación del cambio climático. “CAMBIO CLIMÁTICO 2014”. Resumen para responsables de políticas y Resumen técnico.  
[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WGIIIAR5\\_SPM\\_TS\\_Volume\\_es.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/WGIIIAR5_SPM_TS_Volume_es.pdf)



## Financiamiento climático de la Banca Multilateral de Desarrollo 2011-2016

(Millones de dólares de EU)

Institución	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Grupo Banco Mundial	10,662	12,678	9,426	11,787	10,722	11,494
Banco Interamericano de Desarrollo	2,170	1,870	1,220	2,461	1,744	2,689
Banco Europeo de Inversiones	5,637	3,663	5,224	5,214	5,137	4,266
Banco Europeo de Desarrollo y Reconstrucción	3,729	3,131	3,495	4,111	3,217	3,460
Banco Africano de Desarrollo	1,639	2,220	1,205	1,916	1,359	1,061
Banco Asiático de Desarrollo	3,177	3,284	3,268	2,856	2,917	4,437
Total	27,014	26,846	23,803	28,345	25,096	27,441

Fuente: Bancos Multilaterales de Desarrollo. 2016. JOINT REPORT ON MULTILATERAL DEVELOPMENT BANKS' CLIMATE FINANCE.  
[https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8505/2016\\_joint\\_report\\_on\\_mdbs\\_climate\\_finance.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8505/2016_joint_report_on_mdbs_climate_finance.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



*Respuestas individuales de los países proveedores y receptores de recursos de financiamiento climático.*

<b>Financiamiento Climático (FC) – Respuestas individuales de los países</b>			
<b>Obligaciones</b>	<b>Grupo de países</b>		<b>Comentario: Requerimientos de los reportes y prácticas.</b>
	<b>Desarrollados</b>	<b>En desarrollo</b>	
Proveedores/receptores del financiamiento climático (FC).	(?) ?	? ?	Las obligaciones de FC de los países proveedores no están disponibles a nivel individual. Los reportes permiten evaluar cómo se ha incrementado el FC público, pero no corresponden a una imagen completa de la movilización del financiamiento climático. Requisitos de información de los países en desarrollo y las prácticas relativas al financiamiento recibido es desigual.
<b>Financiamiento climático – compromisos colectivos</b>			
Necesidades de FC	n/a	?	Los reportes de las necesidades de FC son desiguales. No se elaboran sobre bases consistentes. (costos totales vs. costos incrementales)
Movilización de 100 billones de dólares (US) hacia 2020	n/d	n/d	Los reportes de los proveedores de los recursos no cubren a todos los países desarrollados ni todos los recursos movilizados. Las definiciones varían entre países.
<b>Transferencia de Tecnología</b>			
Tecnología proveída/recibida/necesitada	(?)	?	No existen obligaciones específicas para cada país (o colectivamente) distintas de reportar el apoyo tecnológico proveído o recibido/ o necesario. Los reportes del apoyo tecnológico recibido por los países en desarrollo son desiguales. Hay sobreposición de datos de FC.
<b>Formación de capacidades (FC)</b>			
FC proveída (países desarrollados), o recibida/necesitada (países no .Anexo I).	(?)	(?)	No hay obligaciones específicas por país (o colectivamente) cuantificables relacionadas con la formación de capacidades. Hay sobreposición de FC. Las necesidades reportadas de FC por los países en desarrollo es desigual.

Fuente: Tomado de Jane Ellis (OECD) y Sara Moarif (OECD). Grupo de Expertos en Cambio Climático. OECD y International Energy Agency. Identifying and Addressing Gaps in the UNFCCC Reporting Framework. Paper Number 2015(7). Noviembre 2015. (traducción libre)



*Relación de fondos multilaterales (Climate Funds Update). (Heinrich Böll Stiftung) y fecha de creación.*

1. Fondo de Adaptación: 2009
2. Programa de Adaptación para Pequeños Agricultores: 2012
3. Fondo de la Amazonía REDD: 2009
4. Fondo de Biocarbono: 2004
5. Fondo de Tecnologías Limpias: 2008
6. Fondo Forestal de la Cuenca del Congo (Cerrado en 2015)
7. Fondo para la Alianza del Carbón Forestal: 2008
8. Programa de Inversión Forestal: 2009
9. Fondo para el Medio Ambiente Mundial: 1991
10. Alianza para el Cambio Climático Global: 2008
11. Fondo para la Eficiencia Energética Global y la Energía Renovable: 2008
12. Fondo Verde para el Clima: 2015
13. Fideicomiso para el Cambio Climático Indonesia: 2010
14. Fondo para Países Menos Desarrollados: 2002
15. Fondo para el Cumplimiento de las Metas de desarrollo del Milenio: 2007 (Cerrado en 2013)
16. Alianza para la Preparación para el Mercado: 2011
17. Programa Piloto para la resiliencia Climática: 2008
18. Programa para Escalar las Energías Renovables para Países de Bajo Ingreso: 2009
19. Fondo Especial de Cambio Climático: 2002
20. Fondo Climático Estratégico: 2008
21. Fondo de Adaptación para Estrategias Prioritarias: 2004
22. Programa ONU-REDD: 2008





*Organismos que operan como agencias implementadoras de proyectos, planes, programas y actividades financiadas por el fondo para el medio ambiente mundial.*

1. Banco Asiático de Desarrollo (BAsD)
2. Banco Africano de Desarrollo (BAfD)
3. Banco Desarrollo de África Occidental (BDAO)
4. Banco de Desarrollo de América Latina (BDAL)
5. Conservación Internacional (CI)
6. Banco de Desarrollo de Sudáfrica (BDSA)
7. Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD)
8. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
9. Oficina de Cooperación Económica Internacional (OCEI) del Ministerio de Protección Ambiental de China
10. Fondo Brasileño para la Biodiversidad (FBB)
11. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
12. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)
13. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
14. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
15. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
16. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
17. Banco Mundial (BM)
18. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-US).



## Constitución del Consejo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

<p><b>Países desarrollados</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alemania.</li> <li>2. Austria, Bélgica, Eslovenia, Hungría, Luxemburgo, República Checa, República Eslovaca, Turquía.</li> <li>3. Australia, Nueva Zelanda, República de Corea.</li> <li>4. Azerbaiyán, Kazajistán, República Kirguistán, Suiza, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán.</li> <li>5. Canadá.</li> <li>6. Dinamarca, Letonia, Lituania, Noruega.</li> <li>7. España, Grecia, Irlanda, Portugal.</li> <li>8. Estados Unidos.</li> <li>9. Estonia, Finlandia, Suecia.</li> <li>10. Francia.</li> <li>11. Italia.</li> <li>12. Japón.</li> <li>13. Países Bajos.</li> <li>14. Reino Unido.</li> </ol> <p><b>Países en desarrollo</b></p> <p><b>África</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angola, Botsuana, Lesoto, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudáfrica, Suazilandia, Zambia, Zimbabue.</li> <li>2. Argelia, Egipto, Marruecos, Túnez.</li> <li>3. Benin, Costa de Marfil, Ghana, Guinea, Liberia, Nigeria, Sierra Leona, Togo.</li> <li>4. Burkina Faso, Cabo Verde, Chad, Guinea-Bissau, Malí, Mauritania, Níger, Senegal, Gambia.</li> <li>5. Burundi, Camerún, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Santo Tomé y Príncipe.</li> <li>6. Comoras, Djibouti, Eritrea, Etiopía, Kenia, Madagascar, Mauricio, Ruanda, Seychelles, Somalia, Sudán del Sur, Sudán, Tanzania, Uganda.</li> </ol>	<p><b>Asia y el Pacífico</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Afganistán, Irak, Jordania, Líbano, Pakistán, Siria, Yemen.</li> <li>8. Bangladesh, Bután, India, Maldivas, Nepal, Sri Lanka.</li> <li>9. Birmania, Camboya, Malasia, Mongolia, República Democrática Popular de Corea, República Democrática Popular Lao, Tailandia, Vietnam.</li> <li>10. China.</li> <li>11. Filipinas, Fiyi, Indonesia, Islas Cook, Islas Marshall, Islas Salomón, Kiribati, Micronesia, Nauru, Niue, Palau, Papúa Nueva Guinea, Samoa, Timor Oriental, Tonga, Tuvalu, Vanuatu.</li> <li>12. Irán.</li> </ol> <p><b>América Latina y el Caribe</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Cuba, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago.</li> <li>14. Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay.</li> <li>15. Brasil, Colombia, Ecuador.</li> <li>16. Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Venezuela.</li> </ol> <p><b>Europa Central y Oriental y antigua Unión Soviética</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Albania, Bulgaria, Bosnia y Herzegovina, Croacia, Georgia, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Polonia, Rumania, Serbia, Ucrania.</li> <li>2. Armenia, Bielorrusia, Federación de Rusia.</li> </ol>
---	---

Fuente: Fondo para el Medio Ambiente Mundial. De la A a la Z. Guía para el Fondo para el Medio ambiente Mundial. 2015.

[https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF-A\\_to\\_Z\\_2015\\_SP\\_0\\_0.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/publications/GEF-A_to_Z_2015_SP_0_0.pdf)

Derechos Reservados © 2018

## **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC)**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Colonia Jardines en la Montaña,  
Delegación Tlalpan, CP. 14210, Ciudad de México.

## **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**

Montes Urales 440, Colonia Lomas de Chapultepec,  
Delegación Miguel Hidalgo, CP.11000, Ciudad de México.

Este trabajo se realizó con financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial a través del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo para la Sexta comunicación Nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

