

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

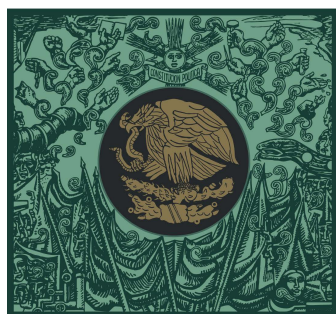
Tendencia en países, ciudades y el sector privado hacia las emisiones netas cero

Carpeta informativa núm. 176



Junio 2021

www.diputados.gob.mx/cesop



**CÁMARA DE
DIPUTADOS**
LXIV LEGISLATURA

CESOP

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública

Información que fortalece el quehacer legislativo

Tendencia en países, ciudades y el sector privado hacia las emisiones netas cero

Gabriel Fernández Espejel*

<i>numeración</i>	<i>contenido</i>	<i>página</i>
0	Nota introductoria	2
1	Países comprometidos con las emisiones netas cero	3
2	Las ciudades y su participación en el combate frente al cambio climático	9
3	Corporaciones frente a las emisiones netas cero	13
4	Los mercados bursátiles se suman al esfuerzo	18
3	Acciones para cerrar	20

* Maestro en economía por la UNAM. Investigador del área de Estudios Sociales del CESOP. Líneas de trabajo: gobierno, mercado, energía y medio ambiente. Correo electrónico: gabriel.fernandez@diputados.gob.mx

Nota introductoria

la Organización de la Naciones Unidas (ONU)¹ explica las emisiones netas cero de carbono en el momento en el que se llega al punto de no estar añadiendo nuevos contaminantes a la atmósfera. Un escenario posible para lograr la también llamada neutralidad en carbón se produce cuando las manifestaciones contaminantes pueden seguir ocurriendo; sin embargo, se absorbe la misma cantidad que se expulsa.

Los gases de efecto invernadero son la principal causa del calentamiento global, razón por la cual uno de los mayores compromisos entre los países firmantes del Acuerdo de París es el del control de las emisiones a fin de restringir el alza en la temperatura en 1.5° centígrados para 2050 en relación con el promedio de la era preindustrial. Este escenario es posible si las naciones logran la neutralidad en carbón.

La ONU señala que este camino es viable, ya que existe la tecnología para ello y que es asequible. La propuesta² es impulsar las economías por medio de energías limpias en reemplazo de los contaminantes fósiles como el carbón, gas y petróleo que se utilizan en la generación eléctrica, sobre todo; además, precisa que la solar y eólica resultan frecuentemente de menor costo. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático del mismo organismo internacional asegura que existe 50% de probabilidad de mantener a raya el calentamiento global si se alcanzan las emisiones netas cero en 2050.

Otras áreas de oportunidad en la reducción de emisiones se hallan en el transporte y en la agricultura: los países que están comprometidos en alcanzar la meta “cero” cuentan con una legislación que fija fechas para la adopción plena de vehículos eléctricos, en relación con la disminución de gases de metano. En el campo la situación es más complicada, ya que se recomienda ampliamente la adopción de una dieta a base de vegetales; la ONU considera que hay una tendencia en este sentido, que se ve en los menús de las cadenas locales y transnacionales de comida.

¹ ONU Noticias, *Climate and environment*, “The race to zero emissions, and why the world depends on it”, nota publicada el 2 de diciembre de 2020. Disponible en <https://news.un.org/en/story/2020/12/1078612> (consulta: junio de 2021).

² Disponible en <https://news.un.org/en/story/2020/12/1078612> (consulta: junio de 2021).

El compromiso de neutralidad en las emisiones no es exclusivo de los gobiernos, el sector privado y las personas pueden asumirlo con un cambio de hábitos hacia un consumo más sustentable y menos dañino para el planeta; las empresas necesitan alinearse a nuevas formas de producción y generación de valor con responsabilidad ambiental y social. Asimismo, la solución más sencilla (aunque no la más fácil) para eliminar el carbón del planeta es permitiendo que la misma naturaleza cobre su curso, cuidando los mares, reforestando y protegiendo los litorales con los manglares que han dado paso a la explotación turística en las playas.

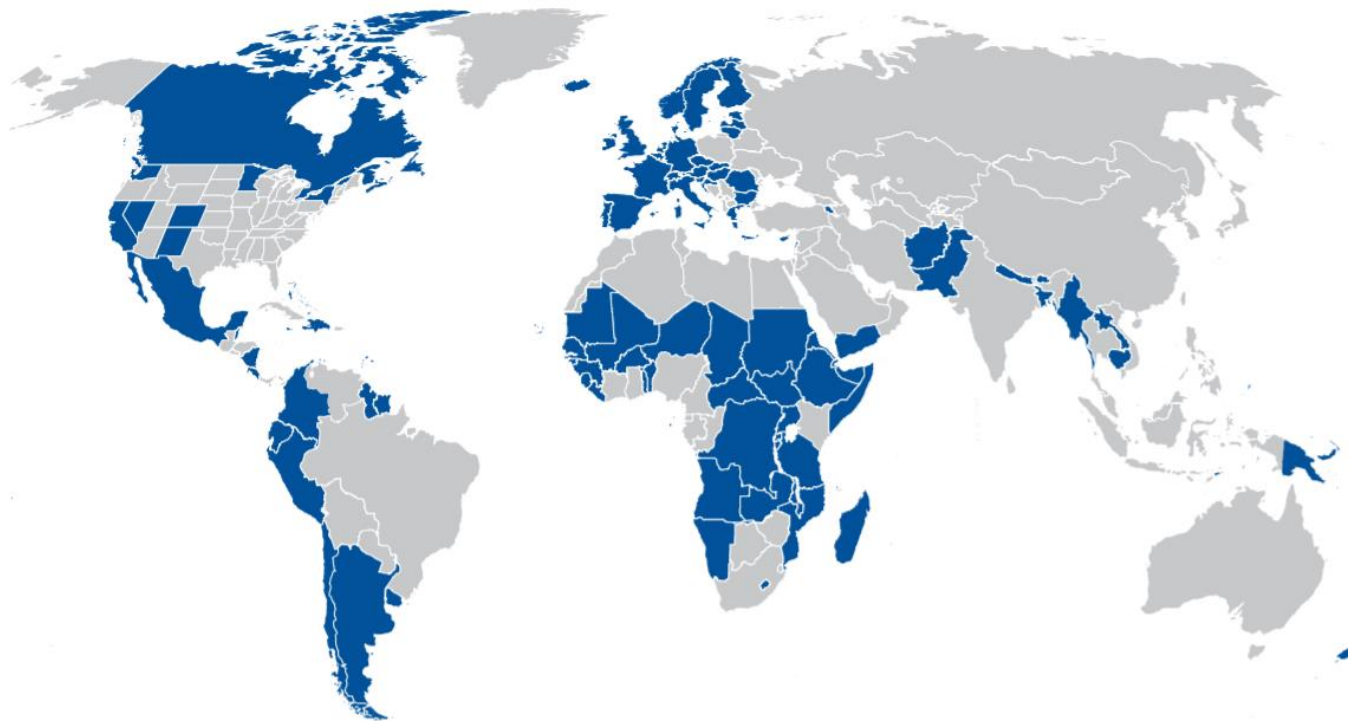
Países comprometidos con las emisiones netas cero

El Acuerdo de París sobre cambio climático lo suscribieron 196 naciones en diciembre de 2015. En estos últimos seis años Estados Unidos abandonó y retomó sus compromisos frente al calentamiento global, y otros como China han ido endureciendo sus políticas para que sus acciones reflejen ciertamente el compromiso de alcanzar la meta que se fijó para 2050. Los últimos cortes de caja apuntan (en 2019) que 67 países del total original de firmantes se fijaron alcanzar la neutralidad en relación con las emisiones, número que prácticamente se duplicó hasta llegar a 121 en 2020;³ el incremento es importante, sin embargo, representa menos de 25% del total de la generación de los gases de efecto invernadero en el planeta.

En el Mapa 1, imagen que se tomó del Foro Económico Mundial (WEF, por sus iniciales en inglés), se observan en gris las naciones que no han adquirido el compromiso de alcanzar las emisiones cero en 2050. Entre las más contaminantes destacan: Brasil, China, Estados Unidos de América (EUA), Rusia, India, Japón y Sudáfrica. En la Unión Americana únicamente ocho estados tienen un compromiso por la neutralidad: California, Nueva York, Hawái, Nevada, Nuevo México, Colorado, Minnesota y Washington (se muestran en azul).

³ En Foro Económico Mundial, "The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action", *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

Mapa 1. Países (en azul) que se han comprometido a alcanzar las emisiones cero en 2050



Fuente: imagen tomada de WEF, “The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action”, *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

En la imagen anterior se encuentran en azul los países que han suscrito un compromiso en relación con sus emisiones para frenar el calentamiento global; entre ellos, destacan siete con políticas y rutas críticas, aunque sólo contabilizan menos de 2% del total de las exposiciones de carbono en la atmósfera. Los 121 países con un compromiso de neutralidad no representan ni 25% del total de los contaminantes, mientras que solamente China emite más de esta cifra y aun así detrás de Estados Unidos, que es el que tiene peor desempeño en este rubro en el mundo. Estos dos últimos países no tienen un compromiso manifiesto ni acciones concordantes (véase Tabla 1).

Tabla 1. Países (representativos) en el Acuerdo de París, con acciones concretas frente al calentamiento global y sus emisiones totales

1	2	3	4
Países que cuentan con un marco regulatorio y de políticas dirigidas (7 en total)	Países con rutas de acción por sectores (15, incluye los de la primera columna)	Países que se han comprometido a alcanzar las emisiones netas cero (121)	Países dentro del Acuerdo de París sin compromiso cero emisiones
Menos de 2% de las emisiones totales del planeta	Menos de 6% de las emisiones totales del planeta	Menos de 25% de las emisiones totales del planeta	75% o más de las emisiones totales del planeta
Finlandia	Alemania	Angola	EUA
Holanda	España	Argentina	India
Suecia	Francia	Colombia	China
Estonia	Nueva Zelanda	México	Rusia
Y tres estados o regiones más	Noruega	Italia	Turquía
	Portugal	Canadá	Corea del Sur
	Reino Unido	Grecia	Sudáfrica
	Suiza	Perú	Japón
Bélgica		Australia	

Fuente: elaboración propia a partir de la información en WEF, "The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action", *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

De forma complementaria, las organizaciones no gubernamentales Unidad de Inteligencia sobre Energía y Clima, y *NS Energy*,⁴ en una publicación conjunta –más reciente– sobre el compromiso de los países hacia las emisiones netas cero, destacan que en el mundo Surinam en América del Sur, y Bután en Asia, son las únicas naciones que han alcanzado la meta sobre neutralidad energética, es decir, que absorben más gases de efecto invernadero que los que emiten (Tabla 2).

Los sitios de internet de las ONGs precisan que ciertos países han desarrollado un vínculo entre los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París y sus legislaciones (aunque como se aprecia en la Tabla 1 esto no implica que sus acciones sean congruentes con dicho marco legal), como es el caso de Reino Unido y Francia. En ese sentido, la precisión y preocupación del Panel Internacional sobre Cambio Climático esboza un 50% de probabilidad de cumplir con la meta de 1.5° centígrados si se llega en el planeta a las emisiones netas cero; en la actualidad se estima que las economías que aportan 49% del producto interno bruto (PIB) global⁵ cuentan con una meta de neutralidad de carbón.

⁴ En James Murray, “Which countries have legally-binding net-zero emissions targets?”, *NS Energy*, nota publicada el 5 de noviembre de 2020. Disponible en <https://www.nsenerybusiness.com/news/countries-net-zero-emissions/>, y en Energy & Climate Intelligence Unit, en <https://eciu.net/netzerotracker> (consulta: junio de 2021).

⁵ Incorpora el PIB para naciones, ciudades y regiones, en *idem*.

Tabla 2. Países que alcanzaron las emisiones netas cero, con metas de neutralidad en generación de carbón, con planes de acción y aquellos en proceso de definición de objetivos

Países que absorben más gases de efecto invernadero que lo que emiten		
Bután		
Surinam		
Países con una meta establecida para alcanzar la neutralidad de carbón	Año propuesto	Especificaciones
Suecia	2045	Consolida 85% de la reducción de emisiones, el resto espera obtenerlo con desarrollo de tecnología y a través de proyectos en otros países.
Reino Unido	2050	El compromiso lo fijó en junio de 2019, lo que la convirtió en la primera nación del G7 en establecerlo; hasta el momento muestra una reducción en las emisiones de 29%.
Francia	2050	Reducirá 40% la utilización de fuentes fósiles en 2030 e incrementará su apuesta por el uso en energía nuclear e hidrógeno renovable.
Dinamarca	2050	Produce cerca de 47% de su electricidad a partir de fuentes renovables, en 2030 dejará de utilizar fuentes fósiles.
Nueva Zelanda	2050	Genera 80% de su electricidad con energía verde, para 2030 dejara atrás las contaminantes.
Hungría	2050	Cerrará su última planta de carbón en 2025 y se centrará en energía nuclear.
China	2060	Es el segundo país más contaminante del planeta; la meta la estableció en septiembre de 2020. Aun sin un plan explícito, se espera lo consiga al seguir con fuertes inversiones en la producción de tecnología que se utiliza en las energías renovables, área en la que ocupa el primer puesto global.

Japón	2050	La quinta nación más contaminante del orbe espera una reducción de 80% en sus gases de efecto invernadero en 2050, el resto lo compensará con renovables y nuclear.
Corea del Sur	2050	Altamente dependiente de los combustibles fósiles, la potencia asiática confía en su nuevo Pacto Verde Nacional que desarrollará energías verdes.

Países sin meta pero con políticas definidas

Finlandia, Austria, Islandia, Alemania, Estados Unidos, Sudáfrica, Brasil, Suiza, Noruega, Irlanda, Portugal, Panamá, Costa Rica, Eslovenia, Andorra, el Vaticano, Islas Marshall, Kazajistán.

Países que están en proceso de definición de una meta

Uruguay, Italia, **México**, Países Bajos, Bélgica, Argentina, Colombia, Paquistán, Bangladesh, República Checa, Rumania, Perú, Grecia, Ecuador, Eslovenia, Angola, República Dominicana, Etiopía, Myanmar, Luxemburgo, Croacia, Bulgaria, Tanzania, Líbano, Lituania, República Democrática del Congo, Sudán, Letonia, Estonia, Nepal, Uganda, Yemen, Zambia, Chipre, Camboya, Senegal, Trinidad y Tobago, Papúa Nueva Guinea, Afganistán, Laos, Mali, Jamaica, Mozambique, Malta, Mauritania, Namibia, Burkina Faso, Madagascar, Nicaragua, Armenia, Bahamas, Sudán del Sur, Chad, Guinea, Benín, Haití, Ruanda, Níger, Mónaco, Malawi, Togo, Maldivas, Mauricio, Barbados, Somalia, Sierra León, Guyana, Liberia, Burundi, Djibouti, Lesoto, Timor del Este, Eritrea, República Central Africana, Cabo Verde, Belice, Santa Lucía, Antigua y Barbados, Seychelles, Gambia, Guinea Bissau, Islas Salomón, Comoras, Granada, San Cristóbal y Nieves, Vanuatu, Samoa, San Vicente y Granadinas, Dominica, Islas Cook, Tonga, Micronesia, y Sao Tomé y Príncipe,

Fuente: elaboración propia a partir de información en NS Energy y Energy & Climate Intelligence Unit. Disponible en <https://www.nsenergybusiness.com/news/countries-net-zero-emissions/> y en <https://eciu.net/netzerotracker>, respectivamente (consulta: junio de 2021).

Las ciudades y su participación en el combate frente al cambio climático

El Foro Económico Mundial revela que las ciudades y las regiones se interesan en frenar el calentamiento global; señala que cerca de 400 metrópolis y megalópolis se suman a la alianza por reducir la emisión de gases de efecto invernadero hasta llegar a la neutralidad de carbón en 2050, con beneficios en áreas diversas: económica, social y ambiental, entre otros. Las ciudades son responsables de 70% del consumo de energía contaminante global, de ahí la importancia en que emprendan el camino hacia las emisiones netas cero,⁶ algunos ejemplos en la Tabla 3 y el Mapa 2.

Mapa 2. Ciudades con metas de neutralidad en generación de carbón, con planes de acción y aquellas en proceso de definición de objetivos



Fuente: imagen tomada de Energy & Climate Intelligence Unit. Disponible en <https://eciu.net/netzerotracker/map> (consulta: junio de 2021).

⁶ En WEF, “The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action”, *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

Tabla 3. Ciudades con metas de neutralidad en generación de carbón, con planes de acción y aquellos en proceso de definición de objetivos

Ciudad	Población	PIB anual (dólares corrientes)	Emisiones CO ₂ (Mt)	Meta	Abarca todas las emisiones	Plan o contenido
Con políticas definidas en papel						
Zúrich	1,395,356	\$141,000,000,000	nd	2030	Sí	Reducción total de las emisiones de CO ₂ por habitante en 2030
Helsinki	1,304,851	\$85,000,000,000	4.89	2035	Sí	Neutralidad en carbón en 2035
Copenhague	1,346,485	\$115,000,000,000	1.45	2025	Sí	Plan Climático de Copenhague
Estocolmo	1,632,798	\$180,000,000,000	2.69	2040	Sí	Estrategia para un Estocolmo libre de combustibles fósiles
Los Ángeles	4,085,014	\$1,252,000,000,000	29.02	2050	Sí	Nuevo Pacto Verde de LA
Nueva York	8,622,357	\$1,492,000,000,000	53.31	2050	Sí	Un Clima Vivible
París	2,148,271	\$715,000,000,000	5.2	2050	Sí	Plan Climático de París
Oslo	1,041,377	\$75,000,000,000	1.34	2030	Sí	Estrategia Climática y Energética de Oslo
Londres	9,304,016	\$831,000,000,000	30.3	2050	Sí	1.5 °C Plan de compatibilidad

Ciudad	Población	PIB anual (dólares corrientes)	Emisiones CO ₂ (Mt)	Meta	Abarca todas las emisiones	Plan o contenido
En proceso de definición de metas						
Vancouver	2,581,079	\$110,000,000,000	2.44	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Tokio	37,435,191	\$1,893,000,000,000	70.13	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Seúl	9,963,452	\$739,000,000,000	47.61	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Santiago	6,767,223	\$131,000,000,000	31.43	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Roma	4,257,056	\$167,000,000,000	10.01	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Río de Janeiro	13,458,075	\$305,000,000,000	20.27	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Madrid	6,617,513	\$249,000,000,000	10.26	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Medellín	4,000,263	\$43,000,000,000	nd	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Lima	10,719,188	\$177,000,000,000	27.81	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Lagos	14,368,332	\$75,000,000,000	29.43	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050

Ciudad	Población	PIB anual (dólares corrientes)	Emisiones CO ₂ (Mt)	Meta	Abarca todas las emisiones	Plan o contenido
Johannesburgo	5,782,747	\$83,000,000,000	24.72	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Guadalajara	5,179,479	\$81,000,000,000	nd	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Dubái	2,878,344	\$83,000,000,000	nd	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Ciudad de México	21,671,908	\$266,000,000,000	23.66	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Chicago	2,670,406	\$670,000,000,000	29.92	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Buenos Aires	15,153,729	\$316,000,000,000	19.67	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050
Ámsterdam	1,148,972	\$154,000,000,000	4.47	2050	Sin precisar o sin decidir	Alianza para el clima, emisiones netas cero en 2050

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Energy & Climate Intelligence Unit. Disponible en <https://eciu.net/netzerotracker/map> (consulta: junio de 2021).

Corporaciones frente a las emisiones netas cero

Las acciones de los gobiernos conllevan a que el sector privado asuma un comportamiento responsable frente al calentamiento global; sin embargo, el curso de estas acciones en favor del medio ambiente les representa beneficios económicos y de imagen, lo que impulsa una tendencia verde en los modelos de negocios entre las empresas. Algunas de las directrices que guardan son: dar a conocer el volumen de sus emisiones y el fijarse metas de reducción.⁷

El Foro Económico Mundial señala que alrededor de 7,000 corporaciones tienen algún tipo de compromiso ambiental que se dirige a un objetivo de emisiones netas cero; no obstante, este número no es significativo si se piensa en que existen millones de empresas en el mundo. En una encuesta que llevó a cabo en 6,937 compañías, encontró que 67% no reportan o miden sus emisiones ni desarrollan algún tipo de acción para reducirlas (gráficas 1 y 2).

Por otro lado, al comparar la trayectoria actual y la esperada de sus emisiones por sector o industria de 2015 a 2050, encontró que el ramo de la construcción era el único con un comportamiento decreciente a lo largo del periodo de revisión; la industria del cemento también experimentará un comportamiento favorable al final de este lapso; la industria del acero es la división que podrá estabilizar o controlar sus emisiones al medio ambiente. El sector energético, de transporte y la aviación, por el contrario, tiene una pendiente positiva en relación con los contaminantes que expulsa a la atmósfera.⁸

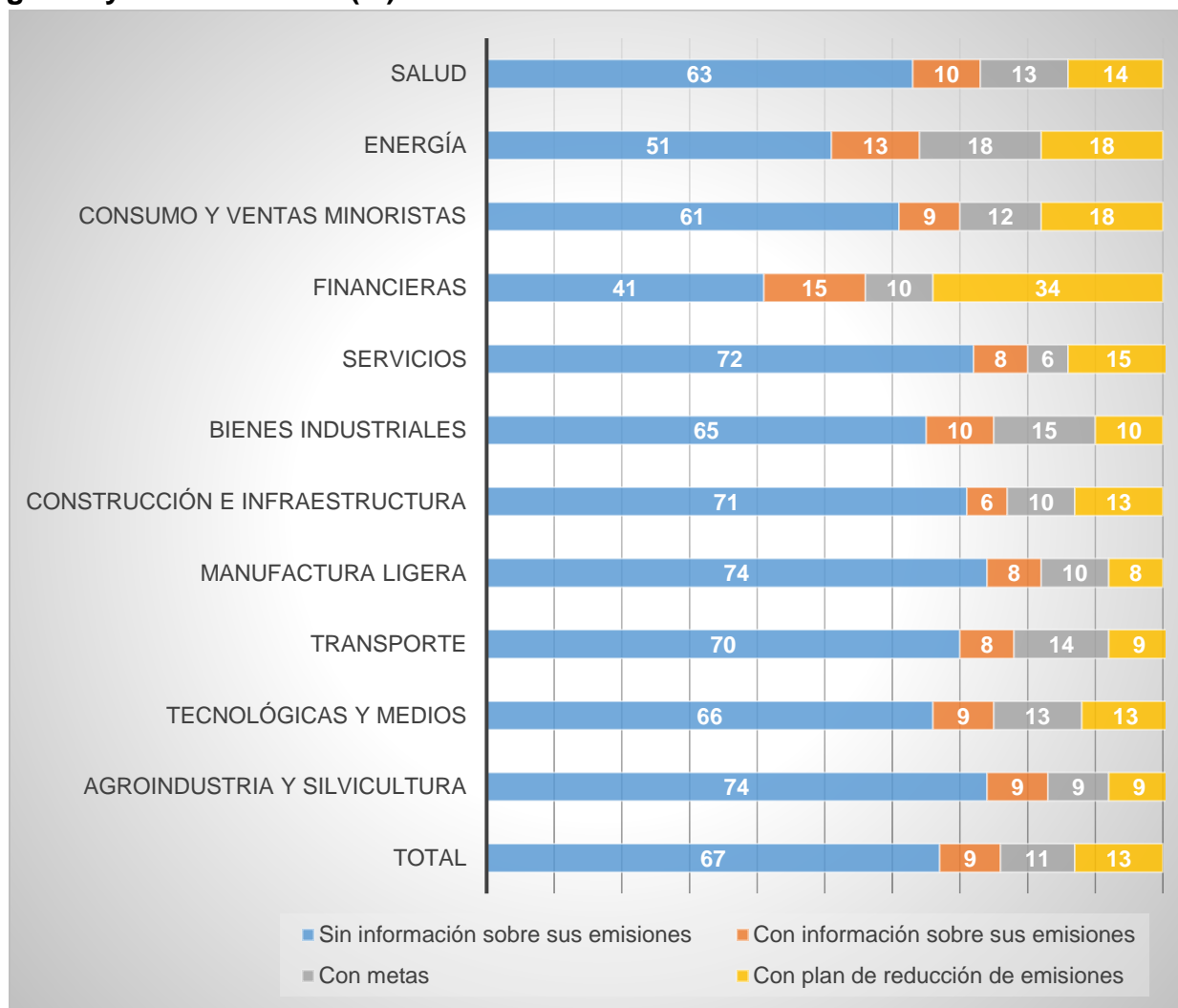
Al cotejar la trayectoria actual en estos sectores e industrias frente al camino que deberían recorrer a fin de lograr frenar el calentamiento global en al menos 2 °C hacia 2050 (a través de mediciones en giga toneladas de CO₂), el WEF encontró que la industria del cemento es la que tendrá una menor brecha en sus emisiones de alrededor

⁷ Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

⁸ Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

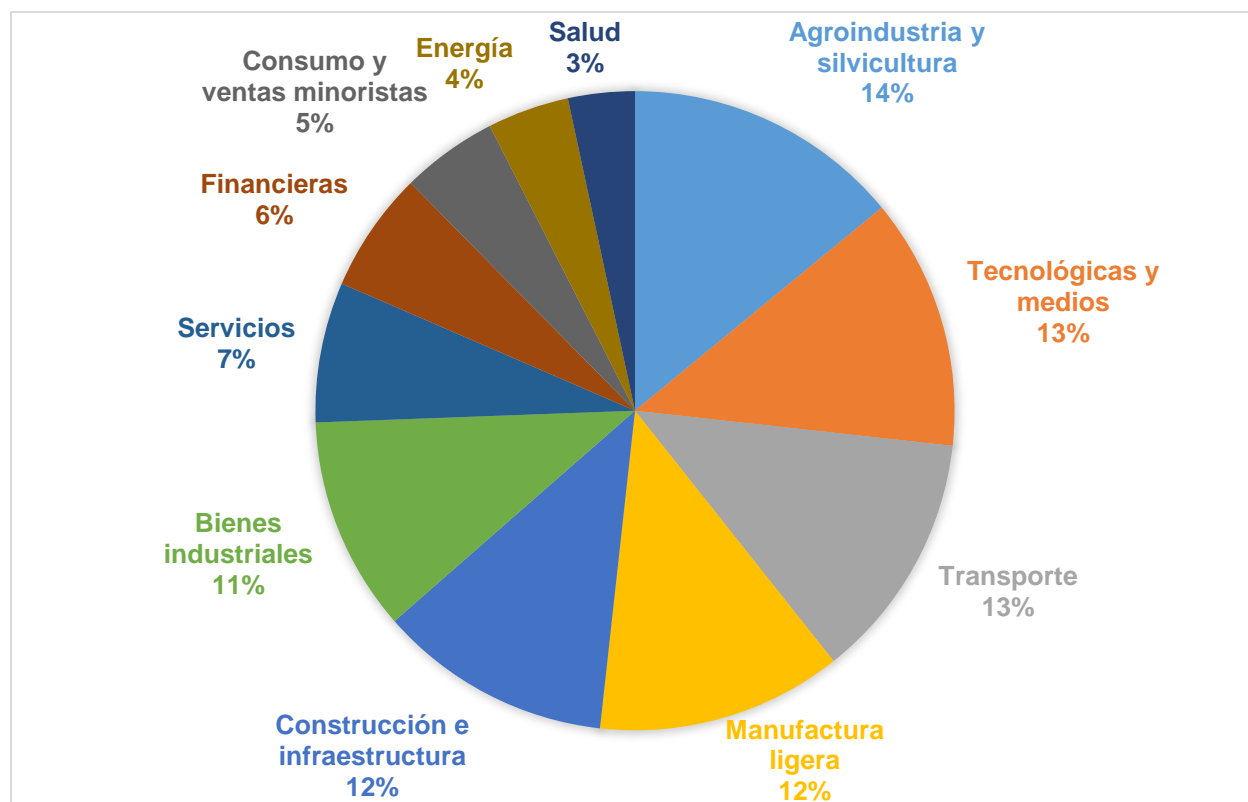
de 1.5 giga toneladas; por el contrario, en la generación eléctrica existe la mayor distancia entre estos recorridos, de más de 13 giga toneladas y en aumento.

Gráfica 1. Comportamiento en una muestra de empresas frente al calentamiento global y sus emisiones (%)



Fuente: elaboración propia a partir de información en WEF, "The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action", *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

Gráfica 2. Representatividad por sectores de las 6,937 empresas que consultó el Foro Económico Mundial



Fuente: elaboración propia a partir de información en WEF, “The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action”, *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).

Las compañías no responden únicamente a las políticas de los gobiernos, actúan también bajo la presión de consumidores con una conciencia cada vez más verde, frente a los inversionistas que se suman a esta lucha y por las acciones de grupos ambientalistas que exigen un comportamiento ético; al final, en función de sus propios intereses, sabedores de que una mala imagen o un desempeño nocivo para el planeta significa un impacto comercial adverso. A pesar de estas prerrogativas, pocas corporaciones son rigurosas en la medición de sus contaminantes y menos son las que dan seguimiento a las cadenas de valor que las componen (Tabla 4).

Tabla 4. Corporaciones (selección) con metas de neutralidad en generación de carbón, con planes de acción y en proceso de definición de objetivos

Empresa	Tamaño (millones de dólares)	Meta	Avance	Excluye compensaciones en el extranjero	Ramo
Adecco	26,200	2030	Compromiso en documento	No	Recursos humanos
Adidas	25,000	2050	Compromiso en documento	No	Ropa y accesorios deportivos
Allianz	122,400	2050	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Servicios financieros y de seguros
Alphabet (Google)	166,300	2030	Meta lograda	No	Servicios de internet
American Express	46,800	2025	Meta lograda	No	Servicios bancarios y crediticios
AXA Group	150,000	2050	Compromiso en documento	No	Servicios financieros y de seguros
BBVA	38,300	2020	Compromiso en documento	No	Institución bancaria
Bombardier	15,800	2050	Compromiso en documento	No	Transportación aérea y ferrocarriles
Canon	33,000	2030	Compromiso en documento	No	Servicios de impresión y fotográficos
Carlsberg	9,900	2030	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Alimentos y bebidas
Colgate-Palmolive	15,700	2040	Compromiso en documento	No	Productos para el cuidado personal
Continental	49,800	2050	Compromiso en documento	Si	Movilidad
Enel	86,600	2050	Compromiso en documento	No	Energía
Facebook	73,400	2030	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Redes sociales
Ford Motor	149,900	2050	Compromiso en documento	No	Automotriz

Empresa	Tamaño (millones de dólares)	Meta	Avance	Excluye compensaciones en el extranjero	Ramo
General Electric	99,900	2030	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Desarrollo tecnológico
HSBC Holding	67,200	2030	Compromiso en documento	No	Grupo financiero
Inditex	31,600	2050	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Vestido
LafargeHolcim	26,900	2050	Compromiso en documento	No	Construcción
Lenovo	51,800	2050	Compromiso en documento	No	Computación y electrónica
LG	52,500	2030	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Electrónica y comunicaciones
Metlife	69,000	2020	Meta conseguida	Sin definir o precisar	Seguros y servicios financieros
Nestlé	17,000	2035	Compromiso en documento	No	Alimentos
PepsiCo	68,200	2050	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Alimentos y bebidas
Toyota Motor	280,500	2050	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Automotriz
Volkswagen	275,200	2050	Compromiso en documento	No	Automotriz
Wal-Mart	524,000	2040	Compromiso en documento	Sí	Minorista
Apple	267,700	2030	Compromiso en documento	No	Electrónica y computación
Bayer	49,900	2030	Compromiso en documento	No	Química
BP	271,600	2050	Compromiso en documento	No	Energética
Río Tinto	43,200	2050	Compromiso en documento	No	Minera
Astra-Zéneca	26,200	2030	Compromiso en documento	Sí	Farmacéutica
Unilever	58,200	2039	Compromiso en documento	No	Consumibles y alimentos
Microsoft	138,200	2030	Compromiso en documento	Sin precisar o definir	Software y electrónica

Fuente: elaboración propia a partir de la base de datos de Energy & Climate Intelligence Unit, con información para 419 corporaciones. Disponible en <https://eciu.net/netzerotracker/map> (consulta: junio de 2021).

Los mercados bursátiles se suman al esfuerzo

El WEF estima que sólo una de cada 10 corporaciones tiene metas establecidas, lo que al final hará que sean castigadas o premiadas por fondos de inversión que se preocupan por el medio ambiente y que cada día que pasa crece su influencia y escrutinio, tal es el caso del grupo Climate Action 100+ con una capacidad de inversión de 35 mil millones de dólares, que destina únicamente a empresas que buscan abandonar el carbón o la alianza convenida en el seno de las Naciones Unidas, Net-Zero Asset Owner Alliance, que impulsa un portafolio de inversiones de 4 mil millones de dólares en aquellas que trabajan para llegar a la neutralidad de carbón.⁹

En ese sentido, la Agencia para la Protección del Medio Ambiente en Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) enlista una serie de compañías que incorporan la sustentabilidad en sus planes de negocio y de desarrollo económico por medio del uso de energía verde. La EPA da a conocer a través de “Top Fortune 500 Partners”¹⁰ una serie de corporaciones que producen y consumen 45 millones de kilowatts hora con renovables, cantidad similar al consumo promedio de más de 4 millones de hogares en la Unión Americana.

La agencia ambiental estadounidense cuenta con listados para las 100 más importantes a nivel nacional, por colegios y universidades, gobiernos locales, para minoristas, para las que generan la electricidad en sus instalaciones, tecnológicas, las 500 *Fortune*, con contratos a largo plazo y la de sus principales socios (en la Tabla 5 se muestran las principales generadoras de energía verde del Fortune 500).

⁹ *Idem.*

¹⁰ EPA, Green Power Partnership. Disponible en <https://www.epa.gov/greenpower/green-power-partnership-fortune-500r-partners-list> (consulta: junio de 2021).

Tabla 5. Principales empresas generadoras de energía verde dentro del Fortune 500

Compañía	Uso anual de energía verde (kW/h)	Total de energía verde utilizada	Ramo o sector	Tipo de energía renovable
Google (Alphabet)	7,492,567,647	106%	Tecnología y telecomunicaciones	Solar y eólica
Microsoft	5,982,112,000	100%	Tecnología y telecomunicaciones	Solar, hídrica y eólica
Intel	5,022,773,872	100%	Tecnología y telecomunicaciones	Varias
Walmart	2,718,227,534	14%	Minorista	Varias
Procter & Gamble	2,530,523,507	100%	Consumibles	Varias
Apple	2,202,581,271	101%	Tecnología y telecomunicaciones	Biogás, biomasa, hídrica, solar y eólica
Bank of America	1,855,505,589	109%	Banca y servicios financieros	Varias
Wells Fargo	1,843,545,975	105%	Banca y servicios financieros	Solar y eólica
Starbucks	1,119,392,000	101%	Restaurantes y cafeterías	Solar y eólica
Cisco Systems	1,089,027,261	100%	Tecnología y telecomunicaciones	Solar y eólica
General Motors	1,082,348,571	31%	Automotriz	Biogás, solar y eólica
Kimberly-Clark	1,034,937,000	33%	Consumibles	Eólica
Owens Corning	990,682,581	59%	Bienes y servicios industriales	Solar y eólica

Compañía	Uso anual de energía verde (kW/h)	Total de energía verde utilizada	Ramo o sector	Tipo de energía renovable
General Mills	956,000,000	100%	Alimentos y bebidas	Eólica
Citi	500,213,507	77%	Servicios bancarios y financieros	Eólica
Johnson & Johnson	430,970,386	69%	Cuidado de la salud	Solar y eólica
Target Co.	417,071,366	10%	Minorista	Solar y eólica

Fuente: elaboración propia a partir de información en EPA, Green Power Partnership. Disponible en <https://www.epa.gov/greenpower/green-power-partnership-fortune-500r-partners-list> (consulta: junio de 2021).

Acciones para cerrar

Los gobiernos de países y ciudades impulsan gestiones frente al calentamiento global, entre ellas se encuentra la definición de metas para lograr la neutralidad de carbón, una de las más relevantes para frenar el alza en la temperatura promedio de 1.5 °C conforme al Acuerdo de París. Las naciones y metrópolis que se han sumado a esta dinámica son insuficientes para alcanzar la meta en 2050.

La buena noticia es que cada vez más personas, empresas e inversionistas adquieren hábitos que perjudican menos al medio ambiente o que buscan resarcir el daño que se ha ocasionado, compartiendo responsabilidad con los gobernantes. Aun cuando en el sector privado el interés obedece preferentemente a factores económicos, el entorno que se construye genera una espiral positiva que se contagia.

De esta forma, se propone como parte de esta conclusión un cuadro, que se toma del Foro Económico Mundial, que resume acciones a emprender en algunas de las diferentes formas en las que actúa el ser humano en la sociedad.

Cuadro resumen de acciones

<p><i>Corporaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fijarse metas ambiciosas ▪ Reducir la intensidad de CO₂ ▪ Evaluar riesgos climáticos ▪ Crear modelos de negocio innovadores ▪ Involucrar a los inversionistas 	<p><i>Gobierno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fijar metas de neutralidad de carbón ▪ Definir una ruta con metas por sector ▪ Fijar un sistema efectivo de precios del carbón ▪ Determinar regulaciones e incentivos por sector
<p><i>Inversionistas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar la transparencia ▪ Auditar metas ▪ Apoyar planes de largo plazo ▪ Recalibrar riesgos ▪ Invertir capital verde 	<p><i>Individuos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Influir y liderar el cambio verde ▪ Tener un hogar verde ▪ Cambiar hábitos de movilidad ▪ Comprar productos amigables con el medio ambiente ▪ Tener una dieta sustentable

Fuente: Traducido de WEF, "The Net Zero Challenge: Fast-Forward to Decisive Climate Action", *Inside Report*, Davós, Suiza, 2020. Disponible en http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Net_Zero_Challenge.pdf (consulta: junio de 2021).