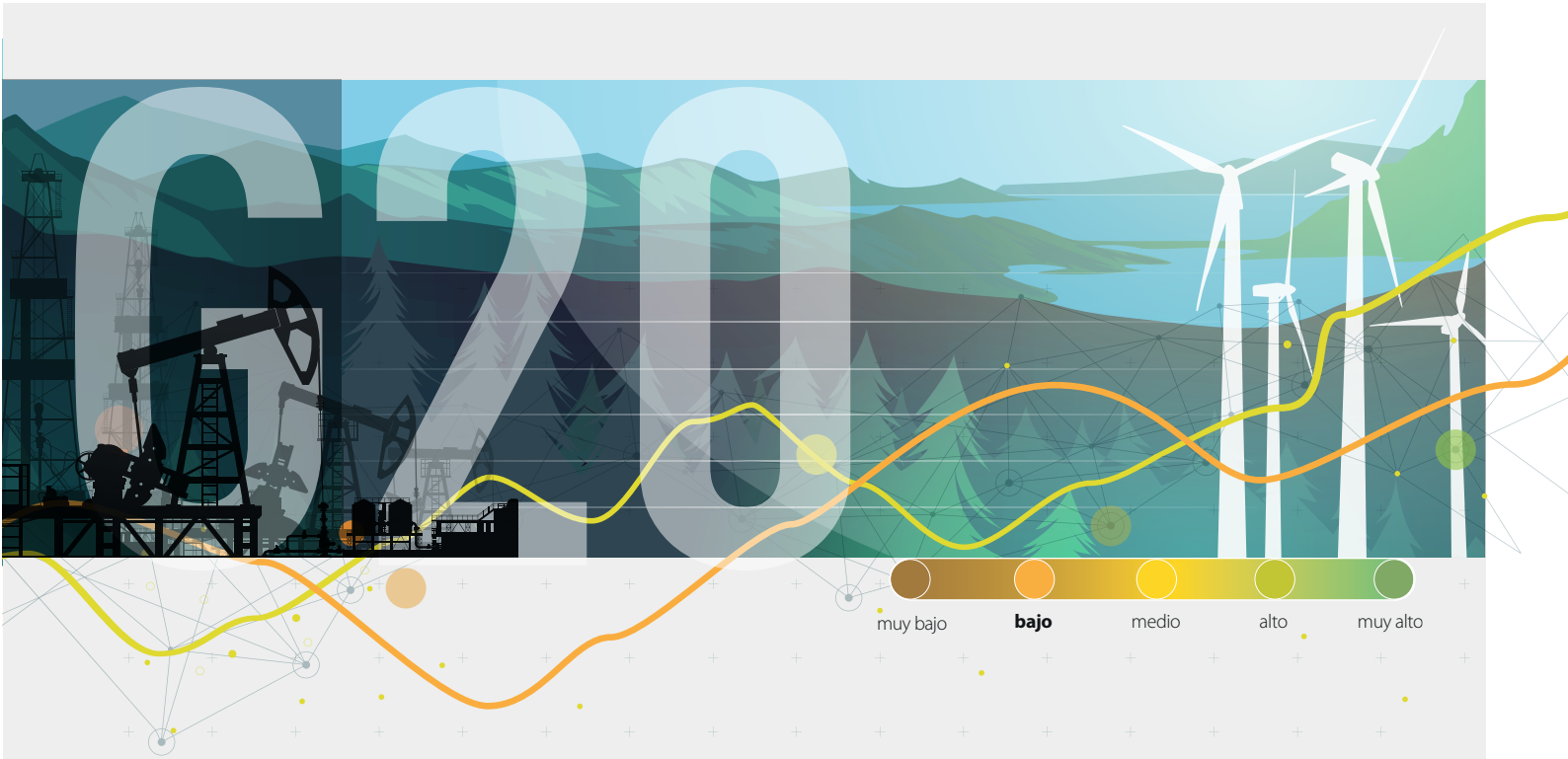
Climate Transparency

BROWN TO GREEN

LA TRANSICIÓN DEL G20 HACIA UNA ECONOMÍA DE BAJO-CARBONO | **2018**



2018

SOBRE LA TRANSPARENCIA CLIMÁTICA Y EL REPORTE BROWN TO GREEN

14
SOCIOS

Nuestra iniciativa global reúne a expertos de centros de investigación y ONGs de la mayoría de los países del G20.

20
PRINCIPALES ECONOMÍAS

Nuestra misión es incentivar acciones climáticas ambiciosas en los países del G20: ofrecemos información a las y los tomadores de decisiones y estimulamos el debate nacional.

80
INDICADORES

Nuestro Reporte Brown to Green es el informe anual con la visión más integral del mundo sobre acción climática en el G20: ofrecemos información concisa y comparable acerca de mitigación, financiamiento y vulnerabilidad.

Socios:

Centro CLIMA – Center for Integrated Studies on Climate Change and the Environment – COPPE / UFRJ
Climate Analytics
ERC – Energy Research Centre, University of Cape Town
FARN – Fundación Ambiente y Recursos Naturales
Germanwatch
iclima – Iniciativa Climática de México
Institute for Essential Services Reform
IGES – Institute for Global Environmental Strategies
IDDRI
Humboldt-Viadrina Governance Platform
New Climate Institute
ODI
teri

Patrocinadores:

ClimateWorks Foundation

Con el apoyo de:
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
con base en una decisión del German Bundestag

World Bank Group

Socios de datos:

Agora Verkehrswende
Climate Action Tracker
CCPI Climate Change Performance Index
Enerdata intelligence + consulting

BROWN TO GREEN

LA TRANSICIÓN DEL G20 HACIA UNA ECONOMÍA DE BAJO-CARBONO | **2018**

PREFACIO: Balance de las acciones climáticas del G20 4

RESUMEN EJECUTIVO 6

INTRODUCCIÓN 8

1 **LA BRECHA:** ¿Los países del G20 se encuentran en el camino adecuado para mantenerse por debajo del límite de temperatura estipulado en el Acuerdo de París? 10

2 **AVANCES RECIENTES:** ¿Qué ha ocurrido en los países del G20 desde la conferencia de París? 14

3 **ACTORES CON DESEMPEÑO SUSTENTABLE (GREEN) Y CONTAMINANTE (BROWN):** ¿Quiénes son los líderes y quiénes los rezagados entre los países del G20? 18

3.1 Emisiones 18

3.2 Tendencias sectoriales de descarbonización y políticas climáticas 20

3.3 Financiamiento de la transición 30

4 **JUSTICIA:** ¿Qué están haciendo los países del G20 para llevar a cabo una transición justa? 38

Notas 40

Autores y reconocimientos 43

El *Reporte Brown to Green 2018* está integrado por este resumen y por los perfiles nacionales detallados de cada país del G20.Los perfiles nacionales y una nota técnica sobre las fuentes de los datos y la metodología se pueden descargar en:
www.climate-transparency.org/g20-climate-performance/g20report2018

PREFACIO:
Balance de acciones climáticas del G20

Alvaro Umaña y Peter Eigen

El Balance Global (o Global Stocktake, en inglés), establecido en el Artículo 14 del Acuerdo de París, busca "evaluar el avance colectivo" hacia las metas acordadas: 1) mantener el incremento en la temperatura global promedio muy por debajo de los 2°C y hacer esfuerzos para limitar el incremento en 1.5°C; 2) incrementar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia climática; y 3) hacer que todos los flujos financieros se dirijan hacia la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y a un desarrollo de resiliencia climática.

Por ahora estamos lejos de realizar las acciones necesarias para alcanzar estas tres metas. Las actuales contribuciones nacionalmente determinadas (NDCs) llevarían a un incremento global de temperatura de cerca de 3.2°C. El Balance Global junto con las NDCs son los elementos clave del Acuerdo de París enfocados en incrementar la ambición de las metas de las acciones climáticas nacionales. Los países deben entregar sus NDCs revisadas antes de 2020. Los que aún no hayan entregado su NDC con objetivos para 2025/30 deben presentar una nueva NDC. Se invita a todos los demás países a incrementar la ambición de sus NDCs. Con información del Reporte Especial 1.5°C del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y del Diálogo Talanoa en 2018, queda claro que los futuros NDCs deben incrementar el nivel de las metas por medio de objetivos mucho más fuertes para 2030. El ciclo de evaluación del progreso colectivo y de incremento de las metas de las acciones climáticas nacionales continuará con el primer Balance Global quinquenal en 2023, para promover la presentación de nuevas NDCs reforzadas para el 2025.

Nuestro Reporte Brown to Green brinda apoyo a los esfuerzos para incrementar las metas climáticas. Es un balance simple de las acciones climáticas (enfocado en la mitigación y financiamiento) de los países de G20, producido de manera conjunta por 14 organizaciones de distintos países del G20.

Poner el ejemplo: El *Reporte Brown to Green* compara las acciones climáticas de los países con el resto de los integrantes del G20, de manera colectiva, y acerca de algunas políticas específicas que avanzan en dirección contraria a la meta de 1.5°C. Ofrece indicadores sobre emisiones, descarbonización, políticas climáticas y financiamiento. Nuestro reporte muestra que ya hay información sustancial disponible acerca de lo que los países están haciendo o dejando de hacer. Este análisis brinda información clave para la preparación de la siguiente ronda de NDCs que se presenten en 2020 y puede conducir a acciones climáticas más ambiciosas.

Garantizar la rendición de cuentas: Para que los gobiernos rindan cuentas se requiere de transparencia y de un nivel crítico de atención pública. Nuestros perfiles individuales de cada país del G20 cuentan con 15 páginas y ofrecen información concisa e ilustrativa con mensajes adaptados a cada país. Éstos ayudan a conformar las agendas nacionales de políticas climáticas de nuestros socios globales. Promovemos los hallazgos del Reporte Brown to Green en los medios, en talleres de tomadores de decisiones y en sesiones informativas gubernamentales en los países del G20 a través de socios locales.

Facilitar el aprendizaje: Es posible elevar las metas al informar sobre la brecha de emisiones y al facilitar el aprendizaje y la difusión de buenas prácticas. El Reporte Brown to Green de este año resalta los avances ocurridos desde la conferencia de París de 2015 y las mejores prácticas en países del G20 compatibles con el límite de 1.5°C. Creemos que este enfoque orientado en soluciones es crucial para motivar a las partes a implementar plenamente sus NDCs y para destacar la urgencia de las acciones.

Esta es la cuarta edición de nuestra publicación anual. Estamos orgullosos de compartir lo nuevo de este año.

- Hemos incluido evaluaciones mejoradas sobre financiamiento, exposición al cambio climático, transición justa y NDCs.
- Gracias a la colaboración con ENERDATA, por primera vez mostramos tendencias de emisión y descarbonización hasta 2017 (el reporte del año pasado mostró tendencias hasta 2014).
- Revisamos nuestros perfiles por país de modo que la portada ofrezca un resumen conciso sobre dónde está el país en su transición de una agenda contaminante (brown) hacia una más sustentable (green)

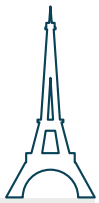
Creemos que nuestra información transparente y comparable puede ser una herramienta poderosa para estimular un avance más acelerado en acción climática.

"El pico de las emisiones globales necesita alcanzarse en 2020.El reporte Brown to Green ofrece un balance independiente sobre dónde nos encontramos actualmente. Es información valiosa para los países cuando presenten sus contribuciones climáticas en 2020."
Christina Figueres, ex Secretaria Ejecutiva, UNFCCC (2010-2015) y Coordinadora, Misión 2020

Alvaro Umaña
Co-presidente de Climate Transparency, ex Ministro de Ambiente y Energía de Costa Rica y ex embajador de Costa Rica ante la Conferencia sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas en Copenhague

Peter Eigen
Co-presidente de Climate Transparency, Fundador y Presidente del Consejo Consultivo de Transparency International y Co-fundador de la Plataforma de Gobierno HUMBOLDT-VIADRINA

RESUMEN EJECUTIVO



DE MANERA COLECTIVA, EL G20 NECESITA REDUCIR SUS EMISIONES APROXIMADAMENTE A LA MITAD EN 2030 PARA CUMPLIR CON LAS METAS DE PARÍS, SIN EMBARGO, AÚN FALTAN ESTRATEGIAS ADECUADAS A LARGO PLAZO PARA LOGRARLO

La brecha de emisiones:

- En la actualidad, las contribuciones determinadas nacionalmente (NDCs) llevarían a un incremento en la temperatura global de alrededor de 3.2°C. Ninguno de los objetivos de las NDC del G20 para 2030 coinciden con el Acuerdo de París.
- El NDCde India es el más ambicioso, cercano al límite de 1.5°C. Los NDCs de Rusia, Arabia Saudita y Turquía llevarían a un calentamiento mayor a 4°C, si todos los gobiernos tuvieran un nivel de ambición similar para sus objetivos.
- Considerando las políticas actuales, Argentina, Brasil, Canadá, México, Corea del Sur, Turquía y Estados Unidos probablemente no alcancen sus objetivos NDC (no se toma en cuenta el USCUS). Es posible que China, la Unión Europea, Indonesia, Japón, Rusia y Arabia Saudita alcancen o superen sus objetivos, en parte debido al bajo nivel de metas de sus NDCs.

EN 15 DE LOS PAÍSES DEL G20, LAS EMISIONES DE CO2 RELACIONADAS CON ENERGÍA INCREMENTARON DE NUEVO EN 2017 Y 82% DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA G20 AÚN PROVIENE DE COMBUSTIBLES FÓSILES.

Avances tras la conferencia de París:

- Las emisiones de CO_2 provenientes del sector de energía (el mayor porcentaje de emisiones GEI) de los países del G20 aumentó 56% entre 1990 y 2014. Entre 2014 y 2016 las emisiones del G20 se estancaron, pero en 2017 comenzaron a aumentar de nuevo.
- La intensidad de carbono del G20 en el sector energético se redujo ligeramente en 2016 y se estancó en 2017 debido a un porcentaje ligeramente mayor de renovables y/o otras tecnologías cero-carbono en la energía combinada.
- En promedio, 82% del suministro energético en los países del G20 aún proviene de combustibles fósiles; el porcentaje incluso se incrementó en Canadá, India e Indonesia entre 2012 y 2017. El Reino Unido logró reducir de manera significativa su porcentaje de combustibles fósiles en energía combinada, seguido de China y Francia.
- Varios de los países del G20 han anunciado políticas climáticas importantes; por ejemplo, Argentina lanzó un programa con una inversión de $5,700 millones de dólares para impulsar la energía renovable y la India lanzó un borrador del Plan de Acciones de Enfriamiento, para reducir la demanda energética de enfriamiento de un 20% a un 25% para 2037. Sin embargo, también hay acciones contaminantes ("brown") que apuntan en sentido opuesto, como la cancelación de políticas climáticas del Reino Unido (Vivienda Cero Carbono, tarifas de alimentación de corriente, medidas de eficiencia energética en edificaciones) y el nuevo subsidio de Brasil para consumo de diésel otorgado en 2018.

LOS PAÍSES DEL G20 QUE MÁS NECESITAN HACER PARA REDUCIR EMISIONES EN LOS SECTORES DE ENERGÍA Y TRANSPORTE, CARECEN DE ACCIONES CONCRETAS.

Líderes y rezagados del G20 en su desempeño por sectores:

- **Energía:** Sudáfrica (961 gCO_2/kWh), Australia (768 gCO_2/kWh) e Indonesia (755 gCO_2/kWh) tienen la intensidad de emisiones más alta en el sector energético y carecen de acciones concretas para la eliminación gradual del carbón.
- **Transporte:** Francia, Japón y Reino Unido lideran en esta clasificación, con planes para la eliminación gradual de vehículos con combustibles fósiles. Estados Unidos (5.4 tCO_2/cápita), Canadá (4.8 tCO_2/cápita) y Australia (4.0 tCO_2/cápita) tienen tasas altas de movilidad y las emisiones per cápita más altas en transporte. Estados Unidos y Canadá carecen de estándares adecuados de eficiencia de combustible, mientras que Australia carece de ellos por completo.
- **Industria:** Sólo la Unión Europea recibe una clasificación de políticas alta debido al objetivo de que las nuevas instalaciones de sectores intensivos de emisiones sean de bajo carbono. Sudáfrica, China y Rusia están rezagados.Tienen la intensidad más alta de emisiones, hasta 0.6 tCO_2e/ 1,000 dólares (2015) PIB sectorial (PPA) y políticas que son insuficientes.
- **Edificaciones:** Canadá (2.1 tCO_2/cápita), Alemania (1.7 tCO_2/cápita) y Estados Unidos (1.6 tCO_2/cápita) tienen las emisiones per cápita directas por edificaciones más altas (sin contar las emisiones de calefacción y electricidad comercial) del G20. La política de la UE sobre edificaciones casi cero energía para 2020/2025 es compatible con la trayectoria de los 1.5°C , la política podría ser un modelo para los demás países del G20.
- **Silvicultura:** Indonesia (23%), Argentina (22%) y Brasil (10%) han sufrido las mayores pérdidas forestales desde 1990. No desarrollan suficientes acciones para revertir esta tendencia. Una estrategia de tasa de deforestación neta cero para el 2020 sería compatible con el 1.5°C

En el G20, los subsidios al carbón, petróleo y gas sumaron 147 mil millones de dólares en 2016. Únicamente Canadá y Francia GENERAN MÁS INGRESOS PÚBLICOS MEDIANTE LOS IMPUESTOS AL CARBONO QUE LO QUE GASTAN EN SUBSIDIOS A COMBUSTIBLES FÓSILES.

Líderes y rezagados del G20 en financiamiento de la transición

- Los países del G20 -tanto las economías emergentes como las desarrolladas han introducido políticas financieras verdes. Francia, la Unión Europea y Japón son líderes en la implementación de políticas financieras bajo criterios climáticos.
- Casi todos los países del G20 gastan más en subsidios a los combustibles fósiles que lo que reciben en ingresos públicos del impuesto al carbono. Solo Canadá y Francia generan más ingresos públicos mediante los impuestos al carbono que lo que gastan en subsidios a combustibles fósiles (Canadá: $3,700 millones de dólares vs $2,100 millones de dólares; Francia: $6,200 millones de dólares vs $5,800 millones de dólares). Los países del G20 que están otorgando las mayores cantidades de subsidios a combustibles fósiles por unidad de PIB son Arabia Saudita (cantidad total de subsidios:$30,000 millones de dólares), Italia ($14,000 millones de dólares), Australia ($7,000 millones de dólares) y Brasil ($16,000 millones de dólares). Entre estos países, los subsidios se han ido incrementando con algunas fluctuaciones en Australia, Brasil e Italia desde 2007.
- De 2013 a 2015, los países del G20 otorgaron en promedio $91,400 millones de dólares al año para proyectos de combustibles fósiles en el sector energético (proyectos para carbón, petróleo y gas e infraestructura asociada). Corea del Sur, Japón y Rusia otorgaron las mayores cantidades en comparación con su PIB.
- Los recursos internacionales del G20 para financiamiento climático han aumentado un poco recientemente.

TRANSICIÓN JUSTA: VARIOS PAÍSES DEL G20 HAN EMPEZADO A CUESTIONARSE CÓMO LLEVAR A CABO UNA TRANSICÓN QUE SEA JUSTA PARA AQUELLOS QUE SE VEN AFECTADOS POR ELLA.

Ejemplos de buenas prácticas de transición justa en el G20:

- Hay iniciativas gubernamentales nacionales o regionales de las cuales aprender en Australia, Canadá, China, la Unión Europea, Francia, Alemania, Indonesia, Sudáfrica y Estados Unidos
- Por ejemplo: Un mandato federal desarrolla un plan de transición justa para los trabajadores del carbón y las comunidades en Canadá. El gobierno de China otorgará 30 mil millones de yuan ($4,560 millones de dólares) durante los próximos tres años para apoyar el cierre de pequeñas e ineficientes minas de carbón, y para reasignar alrededor de un millón de trabajadores. La iniciativa de ley financiera de Francia para 2019 incluye un fondo de compensación a diez años para recuperar las pérdidas de ingresos de las autoridades locales provocadas por el cierre de centrales eléctricas de carbón.
- India, Japón, México, Rusia, Corea del Sur y el Reino Unido se ven afectados socialmente por la transición, pero parece no haber acciones o diálogo hasta el momento.

INTRODUCCIÓN

Se requieren acciones climáticas más ambiciosas para mantener el calentamiento global muy por debajo de 2°C y hacer esfuerzos para limitar el incremento por debajo de 1.5°C. El reporte especial del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) Global Warming of 1.5°C, sostiene que la diferencia en impacto entre un calentamiento de 1.5°C y de 2°C sería sustancial, causando daño a comunidades, economías y ecosistemas alrededor del mundo. El límite de incremento de temperatura de 1.5°C del Acuerdo de París requiere de una reducción rápida en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), impulsada por la eliminación gradual del carbón del sector energético para 2050, reducciones sustanciales en el uso de petróleo y gas natural en el mismo periodo, fuerte impulso de energía solar y eólica, y la reducción de emisiones de vehículos, camiones y aviones, para que las emisiones netas de CO_2 sean cero en 2050[1].

La atención al cambio climático requiere de acciones colectivas a nivel global; el cambio principal debe venir de los emisores y economías más grandes, es decir, de los países del G20. Ellos representan el 79% de las emisiones GEI globales (excluyendo las emisiones del sector forestal)[2]y alrededor del 81% de las emisiones de CO2 globales relacionadas con energía.[3] Es por interés nacional que los países deben de llevar a cabo acciones climáticas, lo cual coincide con otras necesidades sociales, apoya la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDGs) y representa beneficios económicos sustanciales. Una acción climática más ambiciosa podría llevar a la generación de más de 65 millones de nuevos empleos de bajo carbono a nivel mundial y prevenir 700,000 muertes prematuras por contaminación del aire en 2030[4]. Los ingresos públicos globales aumentarían a $2.8 billones de dólares en 2030 gracias a la reforma a los subsidios y al impuesto al carbono.[5]

Por el contrario, la falta de acciones puede traer como consecuencia costos enormes. Activos varados por $20 billones de dólares en la producción y generación de energía constituyen un riesgo financiero que puede minimizarse si se dedica menos capital a inversiones que produzcan altas emisiones de carbono.[6] De igual manera, el impacto climático incrementará los costos en el futuro. En 2017, las pérdidas económicas globales por desastres naturales y catástrofes causadas por el hombre fueron las más altas de la historia, sumando $337 mil millones.[7] Los países del G20, especialmente las economías emergentes del G20 están cada vez más expuestas a los impactos del cambio climático. Según el Índice de Adaptación Global Notre Dame (ND-GAIN), India, Japón, Indonesia y Brasil son los países del G20 más expuestos.[8]

LOS PAÍSES DEL G20 EXPUESTOS A LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS CAMBIANTES

Los países del G20 ya están experimentando efectos adversos significativos del cambio climático con 1°C de calentamiento promedio global que resulta en ondas de calor, lluvias extremas, intensidad creciente de las tormentas y aumento en los niveles del mar, lo cual afecta los sistemas naturales y humanos. El Reporte Especial 1.5°C de IPCC ha mostrado que estos efectos aumentarían de manera significativa con un calentamiento de 1.5°C y se agravarán aún más con un calentamiento de 2°C, aumentando aún más el impacto al superar este nivel. El Reporte IPPC también muestra que habría riesgos y daños sustanciales si el calentamiento rebasa el límite de 1.5°C, antes de que se reduzca a este nivel o por debajo del mismo.

El ND-GAIN advierte sobre el nivel de exposición de los países del G20 a futuros impactos del cambio climático (en un escenario de 2°C):

→ **ALIMENTACIÓN:** Las reducciones más altas en cosechas de cereales se prevén en Indonesia, Brasil y México.

→ **AGUA:** Se prevé que la escorrentía anual cambiaría principalmente en Australia, Rusia y Japón, y se cree que los cambios previstos en la recarga anual de agua subterránea sean más elevados en Rusia, India y el Reino Unido.

→ **SALUD:** Se prevé que la propagación de desnutrición y enfermedades diarréicas sea notablemente mayor en India, seguido en menor grado por Sudáfrica. Se prevé que las enfermedades transmitidas por vectores se propaguen especialmente en India, Sudáfrica e Indonesia.

→ **SERVICIOS ECOSISTÉMICOS:** Es probable que los biomas más afectados sean los de Corea del Sur, Italia, Canadá y Francia. La biodiversidad marina se ve muy afectada en diversos países del G20: Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Japón, México, Rusia, Sudáfrica y Estados Unidos.

→ **HÁBITAT HUMANO:** Es probable que haya periodos de altas temperaturas particularmente frecuentes en Indonesia, Japón y Brasil. Es probable que la frecuencia e intensidad de las inundaciones sea mayor en India, México y China a causa del cambio climático.

→ **INFRAESTRUCTURA:** El impacto climático más alto previsto en la capacidad de generación hidroeléctrica corresponde a Turquía, Italia y Francia. Italia, Japón y Alemania tienen la mayor proporción de área terrestre adyacente al océano por debajo de los 4m sobre el nivel del mar, lo que los ubica en un potencial aumento del nivel del mar antes del fin de siglo de entre 0.32 y 0.63m, y tormentas con una altura aproximada de de alrededor de 2 a 3 metros.

Este informe evalúa qué tanto han progresado los países del G20 en su transición de una economía "contaminante" (brown) basada en combustibles fósiles hacia una economía "sustentable" (green) de bajas emisiones de carbono y resiliente en relación al clima. Con el fin de presentar un balance exhaustivo de la acción climática del G20, aborda las siguientes cuatro preguntas:

1. **LA BRECHA** ¿Los países del G20 se encuentran en el camino adecuado para mantenerse por debajo del límite de temperatura estipulado en el Acuerdo de París?

2. **AVANCES RECIENTES:** ¿Qué ha ocurrido en los países del G20 desde la conferencia de París?

3. **ACTORES CON DESEMPEÑO SUSTENTABLE (GREEN) Y CONTAMINANTE (BROWN):** ¿Quiénes son los líderes y quiénes los rezagados entre los países del G20?

4. **JUSTICIA:** ¿Qué están haciendo los países del G20 para llevar a cabo una transición energética justa?

1 LA BRECHA: ¿Los países del G20 se encuentran en el camino adecuado para mantenerse por debajo del límite de temperatura estipulado en el Acuerdo de París?

Las emisiones del G20 necesitan reducirse drásticamente para mantenerse dentro del límite de temperatura del Acuerdo de París. Debe alcanzarse el pico de emisiones de CO_2 alrededor de 2020 y disminuirse hasta cero-neto alrededor de 2050.[9]

Todos los países del G20, a excepción de Rusia y Turquía, que no han ratificado aún el Acuerdo de París, entregaron su primer NDC a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).[10] Rusia y Turquía sólo entregaron una "Contribución Intencional Determinada Nacionalmente" ((I)NDC) antes de la conferencia de París. Cada (I)NDC contiene el objetivo de cada país para reducir o limitar sus emisiones GEI. Algunas (I)NDCs también contienen información sobre adaptación: Argentina, Brasil, China, India, Indonesia, México, Arabia Saudita, Corea del Sur y Sudáfrica. India y Sudáfrica son los únicos países del G20 que especifican sus necesidades de inversión para acciones de adaptación y mitigación.

Identificar la inversión necesaria para implementar la NDC es vital para alinear el flujo financiero a nivel nacional e internacional según como se estipula en el Acuerdo de París. Finalmente, Brasil, Canadá, Japón, Corea del Sur, México y Turquía han establecido en su (I)NDC que podrían intercambiar emisiones mediante la utilización de los mecanismos del mercado internacional según lo previsto en el Artículo 6 del Acuerdo de París, con el fin de implementar sus objetivos.[11,12]

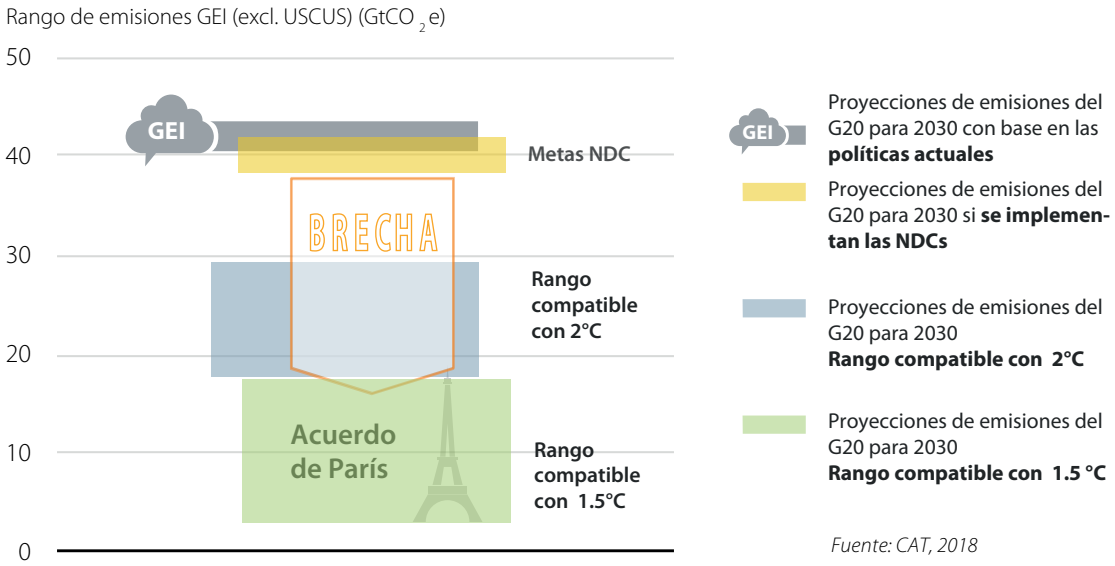
Según la información del Diálogo de Talanoa en 2018,[13] se requiere que los países presenten o actualicen su NDC para el año 2020, el 2025 y el 2030. En la mayoría de los casos, las NDCs actuales se alcanzarán hasta el año 2025 o el año 2030. El Acuerdo de París indica que los esfuerzos de cada país "reflejarán un progreso en el tiempo" y reflejarán su "sueño más ambicioso".[14] Es fundamental que las NDC sean más ambiciosas y estén actualizadas para cerrar la brecha entre las emisiones actuales y las que se requieren para cumplir los objetivos de incremento de temperatura definidos en el Acuerdo de París.

SE REQUIERE QUE LOS PAÍSES DEL G20 REDUZCAN LAS EMISIONES APROXIMADAMENTE A LA MITAD PARA 2030, PARA ALINEARSE CON LOS OBJETIVOS DE TEMPERATURA A LARGO PLAZO DEL ACUERDO DE PARÍS.

Con base en los objetivos de la NDC, las emisiones GEI de los países del G20 (sin incluir el uso de la tierra, el cambio en el uso de la tierra y la actividad forestal (USCUS)) estarán entre 38,4 $GtCO_2e$ y 42 $GtCO_2e$ en 2030. Este nivel de emisiones solamente está ligeramente por debajo de uno de los valores de emisiones GEI proyectados para 2030, con base en la evaluación de las políticas actuales (de 40,6 $GtCO_2e$ a 43,7 $GtCO_2e$). Esto muestra que la NDC solo disminuirá las emisiones de manera marginal.

Sin embargo, la brecha entre la NDC del G20 y el rango de emisiones requerido para mantener el incremento de la temperatura global por debajo del límite de 1,5ºC del Acuerdo de París es muy amplia.[15] El G20 requiere reducir las emisiones aproximadamente a la mitad para el año 2030 para estar alineado con los objetivos del Acuerdo de París.

Brecha entre objetivos NDC y límite de temperatura 1.5°C del Acuerdo de París



Fuente: CAT, 2018

Según el Climate Action Tracker (CAT),[16] **India** es el país del G20 que lleva el liderazgo en cerrar la brecha de emisiones. Su NDC llevaría a un calentamiento inferior a 2°C si los objetivos de todos los demás gobiernos (a nivel mundial) estuvieran en este rango. Su NDC es entonces el más cercano al límite de 1.5°C establecido por el Acuerdo de París. El país sigue en buen camino para superar su NDC gracias a la adopción de su Plan Nacional de Electricidad lanzado en abril de 2018. Si la India se aleja aún más de los planes para construir nuevas centrales eléctricas de carbón, podría convertirse en un líder climático global y el Climate Action Tracker lo calificaría como "compatible con 1.5 °C".

Los compromisos insuficientes de Australia, Brasil, la Unión Europea (y sus estados miembros), México y los Estados Unidos conducirían a un calentamiento de más de 2° C y hasta 3° C si los objetivos de todos los demás gobiernos (a nivel mundial) estuvieran en este rango.[17]

Australia carece de acciones para implementar su objetivo CND, de por sí insuficiente. Las emisiones proyectadas para 2030 están establecidas para superar por mucho su objetivo NDC.

Las proyecciones de política de emisiones actuales para **Brasil** no son acordes con el objetivo NDC debido a un incremento en su tasa de deforestación de casi 30% en 2016 comparado con la de 2015. Esto va en contra de los compromisos adquiridos por Brasil en el Acuerdo de París, que incluyen un objetivo de deforestación ilegal cero en la Amazonia brasileña para 2030.

La **Unión Europea** reconoce que no se encuentra por buen camino para cumplir con su objetivo 2030 y discute un paquete de medidas orientadas a acelerar su reducción de emisiones en distintas áreas.[18]

No se prevé que **México** alcance su objetivo NDC. El gobierno planea, entre otras cosas, añadir y priorizar la capacidad con base en gas para 2030, limitando el lanzamiento de nuevas renovables.

La intención del Presidente de **Estados Unidos,** Donald Trump, de retirarse del Acuerdo de París contrasta con el aumento de actividad de las ciudades, estados, empresas y otros actores de los Estados Unidos. La implementación total de los compromisos climáticos no federales registrados y cuantificables actualmente podría llevar a los Estados Unidos a cumplir sus compromisos de NDC.[22]

Los objetivos de NDC de Argentina, Canadá, China, Indonesia, Japón, Sudáfrica y Corea del Sur darían como resultado un calentamiento de entre 3 ° C y 4 ° C, si todos los objetivos del gobierno cayeran en este rango.[19]

Argentina podría superar su NDC si implementa medidas adicionales de acuerdo con su nuevo conjunto de escenarios energéticos lanzado en diciembre de 2017. Las medidas reducirían el crecimiento de emisiones.

Es probable que **Canadá** no cumpla su objetivo NDC según las políticas implementadas en su Marco Pan-Canadiense sobre Crecimiento Limpio y Clima, a pesar de las propuestas para los precios del carbono y la eliminación gradual de la central eléctrica tradicional de carbón.

China está en camino de superar sus objetivos de NDC, aunque el aumento en el uso de carbón en 2017, junto con la creciente demanda de petróleo y gas, llevó las emisiones de CO_2 por encima de los niveles de 2014, el máximo de emisiones registrado.

Indonesia logrará sus objetivos de NDC sin ningún esfuerzo adicional, incluso duplicando los niveles actuales de emisiones (excl. emisiones forestales). Aumentó su capacidad de carbón en los últimos cinco años y, de acuerdo con el plan nacional de energía para 2018, pretende aumentarla aún más.

Japón no logrará su objetivo de NDC si se implementan todos los planes de construcción de plantas eléctricas de carbón, que podrían agregar 17 GW de potencia de carbón.

Si **Sudáfrica** implementa su borrador del Plan de Recursos Integrados, lanzado apenas en 2018, alcanzaría el rango superior de sus objetivos de NDC.[20] No obstante, el plan incluye un cambio para aumentar el uso de energía renovable, terminar la construcción de plantas de carbón y la inclusión de las nuevas centrales eléctricas de carbón; lo que amenaza alcanzar el rango más bajo de su objetivo NDC.

El débil compromiso de mitigación de **Corea del Sur** permitirá que las emisiones nacionales en 2030 sean más del doble que los niveles de 1990. Como uno de los países de la OCDE con el incremento más acelerado de emisiones, Corea del Sur necesitaría políticas más estrictas para alcanzar el punto máximo y disminuir las emisiones para cumplir con el objetivo NDC.

La brecha entre los (I)NCDs y el límite de temperatura del Acuerdo de París es mayor para Rusia, Arabia Saudita y Turquía. Sus NDCs llevarán a un calentamiento global superior a los 4°C si los objetivos de todos los gobiernos tuvieran niveles similares de ambición.[21]

El objetivo de INDC de **Rusia** es tan débil que no requeriría una disminución de las emisiones de GEI considerando los niveles actuales.

A pesar de sus crecientes esfuerzos para alejarse del petróleo y diversificar sus fuentes de energía, se prevé que las emisiones de **Arabia Saudita** se duplicarán en 2030 en comparación con los niveles de 2014. Con la implementación completa de las políticas actuales (aumento de energía renovable y eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles, entre otros), podría alcanzar su NDC, que, sin embargo, todavía es insuficiente en grado crítico.

El continuo aumento de **Turquía** en la capacidad energética con carbón se dirige en la dirección opuesta de su objetivo de INDC. La inversión actual de Turquía para expandir la producción de energía del carbón va en contra de la necesidad de descarbonizar completamente el sector energético para 2050.

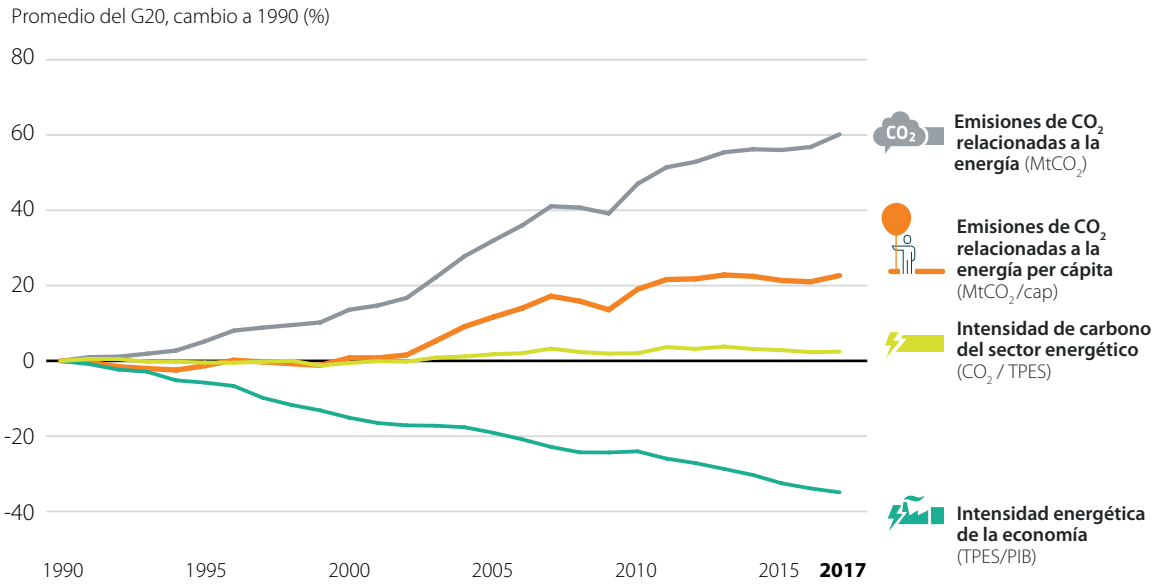
2 AVANCES RECIENTES: ¿Qué ha ocurrido en los países del G20 desde la conferencia de París?

El Acuerdo de París ha contribuido a la toma de conciencia y ha desencadenado acciones climáticas. Sin embargo, las tendencias recientes de descarbonización del G20 (hasta 2017) y los avances en políticas no reflejan una transición más acelerada hacia una economía de bajo carbono.

EN 15 DE LOS PAÍSES DEL G20, LAS EMISIONES DE CO_2 PROVENIENTES DEL SECTOR ENERGÍA AUMENTARON DE NUEVO EN 2017 TRAS HABERSE ESTANCADO EN 2014.

Las emisiones de CO_2 de los países del G20 provenientes del sector energía –el porcentaje más alto de emisiones GEI–aumentaron 56% entre 1990 y 2014. Entre 2014 y 2016 estas emisiones se estancaron, pero en 2017 comenzaron a aumentar de nuevo. Particularmente, las emisiones aumentaron en 2017 en Australia, Brasil, Canadá, China, la Unión Europea, Francia, Alemania, India, Indonesia, Japón, Rusia, Arabia Saudita, Corea del Sur, Turquía y probablemente Estados Unidos. Las emisiones de CO_2 per cápita en los países del G20, provenientes del sector energía, habían disminuido en 2015 y 2016 , pero ahora están aumentando de nuevo.[23]

Tendencias de emisiones, intensidad de carbono e intensidad de energía en países del G20 (1990-2017)



Fuente: Enerdata, 2018

La tendencia descendente de la intensidad energética en la economía en los países del G20 continuó en 2017. Esto quiere decir que los países del G20 requieren menos energía por unidad de producción. Sin embargo, el crecimiento de la población y la economía en los países del G20 ha llevado a que se incremente el consumo de energía, sobrepasando las ganancias por la eficiencia.

Esta demanda de energía se satisface en gran medida mediante el uso de combustibles fósiles.

La intensidad de carbono del sector energético del G20 disminuyó ligeramente en 2016 y se estabilizó en 2017, debido a que la energía renovable y otros tipos de tecnología sin generación de carbono tuvieron mayor participación en la matriz energética.

EL 82 % DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA EN LOS PAÍSES DEL G20 TODAVÍA PROVIENE DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES, EN CANADÁ, INDIA E INDONESIA, EL PORCENTAJE INCLUSO SE INCREMENTÓ.

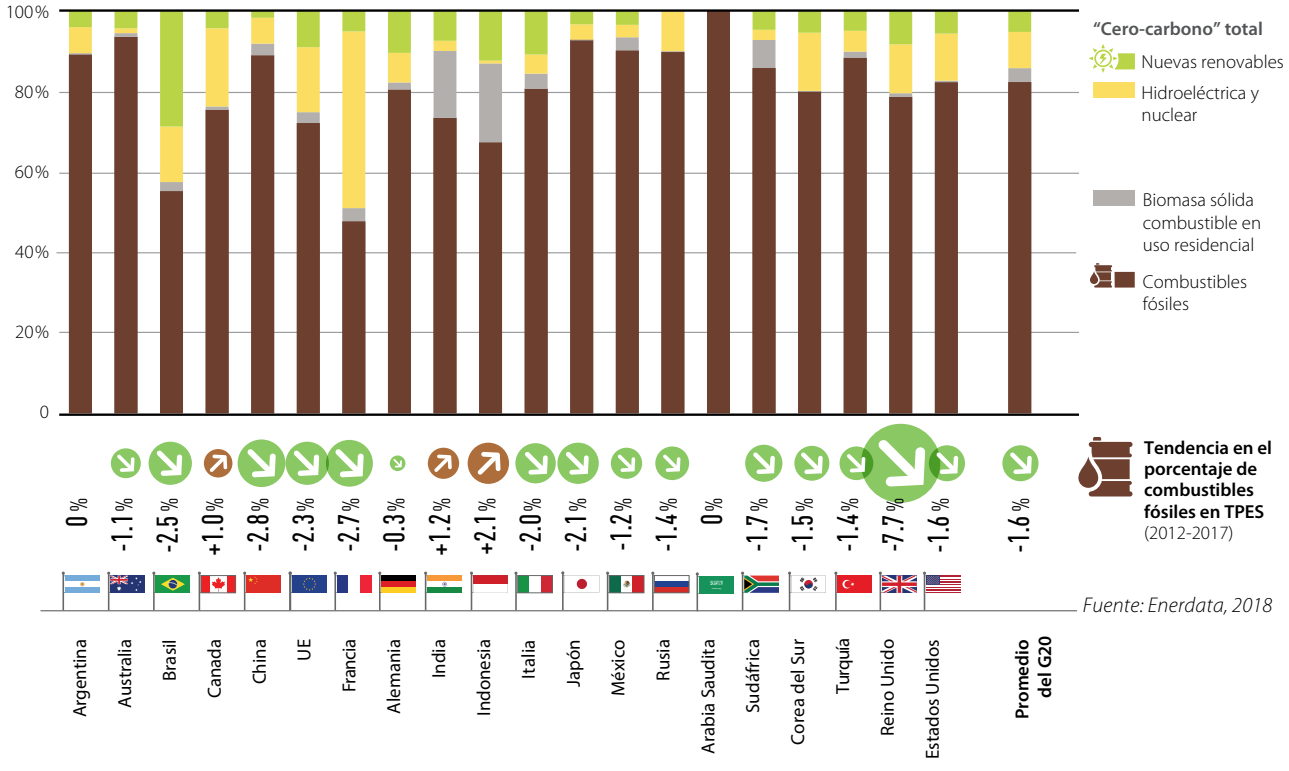
Los combustibles fósiles dominan el suministro total de energía primaria (TPES) en todos los países del G20 (el cual representa el 82%, en promedio)[24]. Las tecnologías que no generan carbono, incluidas la energía hídrica, nuclear y la proveniente de nuevas fuentes renovables, representan el 14%, entre las cuales las nuevas fuentes renovables (solar, eólica, geotérmica y biomasa, excluido el uso de biomasa residencial tradicional) representan el 5%[25]. Un 3% del suministro promedio de energía de los países del G20 proviene de la biomasa para uso residencial.

Entre 2012 y 2017 el suministro total de energía primaria de fuentes nuevas de energía renovable se incrementó de 18.603 Peta Joules (PJ) a 25.108 PJ. Brasil (29 %), Indonesia (13 %) y Alemania (11 %) tienen el mayor porcentaje de nuevas fuentes de energía renovables en el G20, todos con una tendencia ascendente en los últimos años.

Las tasas de crecimiento del porcentaje de nuevas fuentes de energía renovable entre 2012 y 2017 fueron las más altas en China (145%), el Reino Unido (133%) y Turquía (306%), aunque Turquía empezó con niveles bajos.

Arabia Saudita (110 %), Australia (93 %) y Japón (93 %) tienen el mayor porcentaje de uso de combustibles fósiles de todos los países del G20. El porcentaje de combustibles fósiles se redujo en la mayoría de los países entre 2012 y 2017 pero solamente por un margen pequeño. La mayor reducción fue de alrededor del 8 %, en el Reino Unido. En Canadá, India e Indonesia, el porcentaje de combustibles fósiles para el suministro de energía incluso se incrementó entre 2012 y 2017, en gran parte debido al aumento del uso de combustibles para el transporte y el incremento en la demanda de electricidad.

Proporción de combustibles fósiles y "cero-carbono" en el suministro total de energía primara (TPES)



Fuente: Enerdata, 2018

AVANCES RECIENTES EN POLÍTICAS: HA HABIDO MUCHOS AVANCES EN POLÍTICAS VERDES EN PAÍSES DEL G20 DESDE PARÍS, PERO HA HABIDO TAMBIÉN RETROCESOS.

AUSTRALIA: El reporte de 2017 del gobierno ignora la amplia brecha de implementación

REINO UNIDO: Cancela políticas climáticas (Hogares Cero Carbono, tarifas de suministro, desarrollo de CAC, medidas de eficiencia energética en edificaciones)

AUSTRALIA: El gobierno trabaja para encontrar formas de subsidiar la generación de energía por carbón

ITALIA: Una compañía de transmisión de gas natural propiedad del estado invierte €4.7 billones en redes de gas

BRASIL: La gran reducción de emisiones alcanzada en la década pasada da marcha atrás al aumentar la deforestación en 52% de 2012 a 2017

MÉXICO: El pronóstico de la electricidad a mediano plazo se enfoca en el gas y limita la penetración de la energía renovable

JAPÓN: El esquema revisado de las tarifas de suministro impulsa proyectos de biomasa, especialmente co-combustión de biomasa importada con carbón

ALEMANIA: Pláticas en bloque sobre límites más ambiciosos de CO_2 a nivel de la UE para vehículos ligeros para 2025 y 2030

FRANCIA: Las emisiones de CO_2 rebasan el primer presupuesto oficial de carbono en 6.7%

RUSIA: Nueva estrategia nacional puede retrasar la ratificación del Acuerdo de París hasta 2019

COREA DEL SUR: Revisa su plan de emisiones GEI 2030 pero no su objetivo de emisiones GEI 2030

ARGENTINA: Decide garantizar los subsidios a la explotación de gas hasta 2021

ARABIA SAUDITA: Anuncia desaceleración para la eliminación gradual de los subsidios a combustibles fósiles para apoyar la economía

JAPÓN: No hay nuevos objetivos en el Nuevo Plan Estratégico de Energía, llevando a una dependencia alta en energía nuclear y carbón

ESTADOS UNIDOS: Anulación del Plan de Energía Limpia

INDIA: Da marcha atrás en su compromiso de vender 100% de vehículos eléctricos para 2030

AUSTRALIA: No hay acuerdo gubernamental sobre los estándares de emisiones para vehículos ligeros de combustión

ALEMANIA: Prevé no alcanzar su meta 2020 de emisiones GEI por 8%

TURQUÍA: Aún no ha ratificado el Acuerdo de París

CANADÁ: La implementación del impuesto al carbono se pospone por un año

CANADÁ: Adquiere Kinder Trans Mountain Expansion Project y los activos relacionados de tuberías y terminales por $4,500 millones de dólares.

CHINA: El consumo de carbón incrementó de nuevo en 2017

INDONESIA: Compañía de energía eléctrica propiedad del estado prevé duplicar uso de carbón entre 2017 y 2025

SUDÁFRICA: Decide construir más centrales eléctricas de carbón hasta 2024

TURQUÍA: Plan Estratégico 2015-2019 con incremento de la generación anual de electricidad a partir de carbón nacional 54% por encima de los niveles de 2012 para 2019

ESTADOS UNIDOS: Anuncia que los vehículos y camiones ya no necesitan tener mayor eficiencia de combustible para 2020

POLÍTICAS Y OBJETIVOS CLIMÁTICOS

FORESTAL

EDIFICACIONES

FINANZAS

ENERGÍA

TRANSPORTE

CANADÁ: Nueva estrategia a largo plazo contiene propuestas para medidas a nivel económico, con plan de impuestos al carbono y eliminación gradual de plantas tradicionales de carbón

UNIÓN EUROPEA: La comisión abre el debate sobre hacer que la estrategia a largo plazo de la UE sea más ambiciosa

CHINA: Anuncia lanzamiento de un esquema de comercio de emisiones para el sector energético, con una prueba piloto a partir de 2019

TURQUÍA: Se compromete a invertir casi $11 mil millones de dólares en medidas de eficiencia energética

JAPÓN: Estándares de eficiencia energética en edificaciones revisados, están en marcha desde 2017

INDONESIA: La deforestación baja al 60% durante 2016 y 2017, probablemente debido a la moratoria para drenaje de turba

CHINA: Sobrepasa tres años antes su objetivo 2020 de capacidad instalada de electricidad renovable de 105 GW

INDONESIA: Se compromete a no construir nuevas plantas eléctricas de carbón en Java (a excepción de los los acuerdos firmados antes de marzo de 2018)

ARABIA SAUDITA: Lanza programa de subastas de energía renovable por $30-50 mil millones de dólares

INDIA: Lanza la iniciativa del plan de Acciones de Enfriamiento de India para recortar la demanda de enfriamiento en 20%-25% para 2037

ITALIA: Anuncia objetivo de 1 millón de vehículos eléctricos en circulación para el 2022

ARABIA SAUDITA: Lanza programa de subastas de energía renovable por $30-50 mil millones de dólares

FRANCIA: Se compromete a desarrollar una nueva estrategia a largo plazo para lograr la neutralidad de carbono en 2050

MÉXICO: Incorporó los objetivos del Acuerdo de París dentro del marco legal, con la obligación de diseñar un plan a largo plazo con objetivos de mitigación para cada sector.

ARGENTINA: Lanza un programa de $5,700 millones de dólares para impulsar energías renovables

FRANCIA: Anuncia impuesto al cabono de €84 euros/ton en 2022, comparado con €44 actuales

UNIÓN EUROPEA: La reforma de CDE provoca alza importante en precios de derechos de emisión (más de € 20 en 2018)

ARGENTINA: Adopta la Ley de Energía Renovable y la Ley de Generación Distribuida de Energía Renovable

ALEMANIA: El gobierno lanza comisión para negociar eliminación gradual del carbón a nivel nacional

ITALIA: Anuncia eliminación gradual de la energía proveniente del carbón para 2025

SUDÁFRICA: El Plan Integrado de Recursos 2018 impulsa la energía renovable hasta 2030

MÉXICO: La energía renovable representa toda la nueva capacidad energética instalada, mientras los precios alcanzan mínimos históricos en tres subastas de energía a largo plazo

RUSIA: Estrategia de transporte 2017 para reducir emisiones de transporte para 2030 a 20%-25% debajo de niveles 2011

REINO UNIDO: Anuncia revisión de su objetivo 2050 para alcanzar temperatura límite de 1.5°C

ESTADOS UNIDOS: Más de 3,500 ciudades, estados, empresas y organismos prometen respetar el Acuerdo de París ("Seguimos dentro")

BRASIL: Banco Central introduce requisitos a bancos para monitorear riesgos ambientales

SUDÁFRICA: Anuncia que impuesto al carbono cubra mínimo 75% de emisiones GEI, implementado en enero 2019

REINO UNIDO: Lanza Grupo de Trabajo de Financiamiento Verde para conseguir inversión pública y privada para cumplir objetivos de reducción de carbono de RU

BRASIL: Energía solar se incrementará 4'000 veces hasta llegar a 13 GW de capacidad instalada para 2026

INDIA: Plan de Electricidad Nacional alcanza capacidad de 47% de fuentes no fósiles para 2027, supera objetivo NDC antes

RUSIA: Adopta decretos y órdenes sobre eficiencia energética y promoción de energía renovable

UNIÓN EUROPEA: Nuevos objetivos de energía renovable y eficiencia energética podrían reducir emisiones en 45% en 2030

COREA DEL SUR: Lanza nuevo Plan para Oferta y Demanda de Electricidad a 15 años para promover porcentaje de generación de electricidad renovable

COREA DEL SUR: Meta de 250,000 VEs en circulación para 2020, con subsidios hasta $12,000 dólares por vehículo

3 ACTORES CON DESEMPEÑO SUSTENTABLE (GREEN) Y CONTAMINANTE (BROWN): ¿Quiénes son los líderes y quienes los rezagados entre los países del G20?

Los indicadores de emisiones GEI y descarbonización, como el uso de la energía, la intensidad de las emisiones o la pérdida de bosque permiten identificar sectores en los cuales se requiere una acción urgente. Sin embargo, dado que solamente describen el estado actual, tales indicadores no tienen valor de predicción. Una evaluación del **desempeño de las políticas climáticas** de cada país muestra si existe un marco regulatorio para respaldar la acción sectorial necesaria. Finalmente, el grado en que el **flujo financiero** se ha redirigido hacia una economía fuerte que genere un bajo nivel de emisiones determina la transición.

3.1 EMISIONES

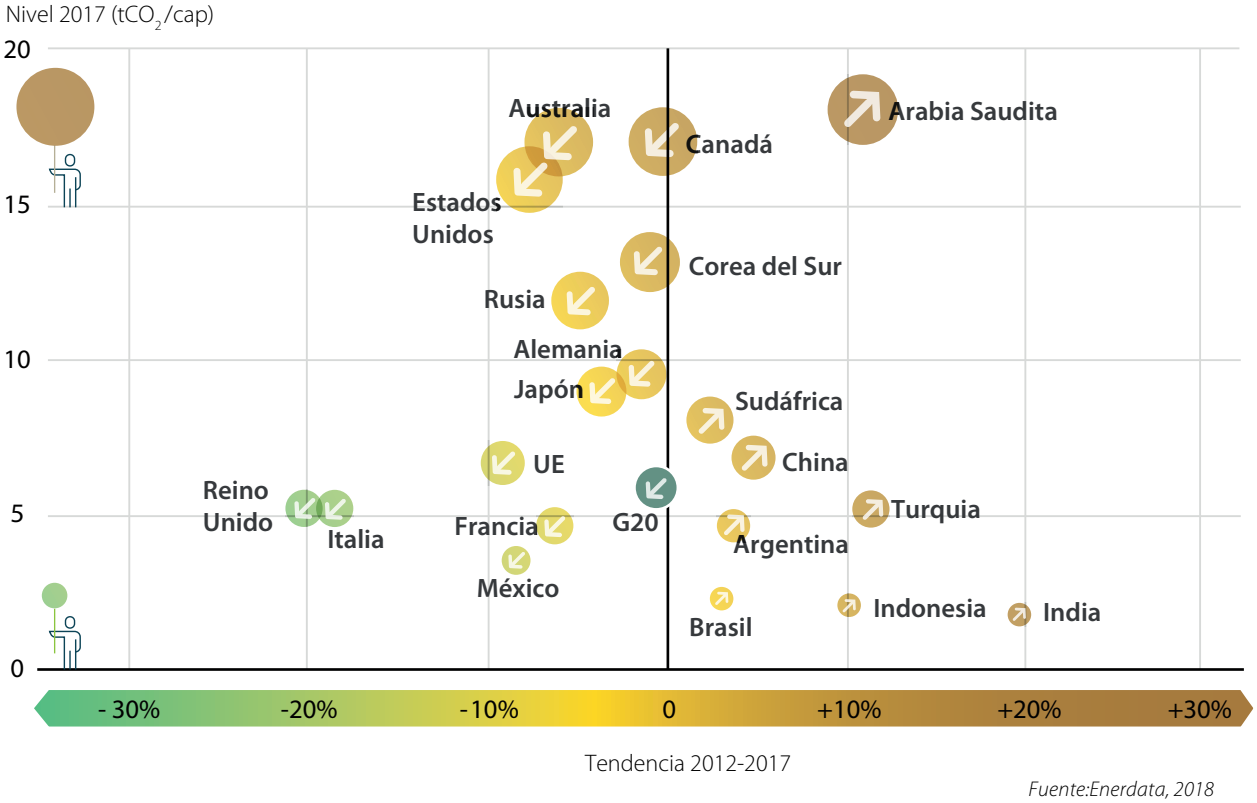
MÉXICO Y FRANCIA (CON BAJOS NIVELES DE EMISIONES Y EN DISMINUCIÓN) ESTÁN A LA VANGUARDIA, ARABIA SAUDITA Y CANADÁ (NIVELES ALTOS Y SIN REDUCCIÓN DE EMISIONES) ESTÁN REZAGADOS.

Las economías emergentes del grupo G20, India, Indonesia y Brasil, muestran los niveles más bajos de emisiones de CO_2 per cápita[26]. Debido a que su economía está en crecimiento, muestran una tendencia al incremento. Sin embargo, teniendo en cuenta todos los tipos de gases de invernadero y todos los sectores, el nivel de emisiones per cápita de Indonesia será superior al promedio del G20, a causa del alto nivel de emisiones provenientes del uso de la tierra y la silvicultura. Por la misma razón, Brasil tiene niveles de emisiones GEI superiores a los de Francia, Italia, México y Turquía, respectivamente.

México y Francia son los dos países del G20 que tienen un nivel bajo de emisiones de CO_2 per cápita (2017) asociadas con la generación de energía y, a la vez, mostraron una tendencia a la disminución en los últimos cinco años. Las emisiones de CO_2 asociadas con la generación de energía en México provienen en gran parte de la generación de electricidad y calefacción (37 %) y del transporte (34 %). Recientemente, se ha observado una reducción en el sector eléctrico. En Francia, las emisiones asociadas con la generación de energía son mayores en el sector de transporte (38 %) y en los sectores doméstico, de servicios y agrícola (26 %).

Arabia Saudita y Canadá son los dos países del G20 con los niveles más altos de emisiones per cápita relacionadas con energía (2017) y no presentan una tendencia de emisiones decreciente en los últimos cinco años. La industria (38%), y la electricidad y calefacción (38%) son responsables de la mayor parte de las emisiones de CO_2 relacionadas con energía en Arabia Saudita. En Canadá, la electricidad y la calefacción (43%), y el transporte (28%) son responsables de los porcentajes más altos de emisiones, debido a la alta demanda de electricidad y a la elevada actividad del transporte.

Emisiones per cápita de CO_2 relacionadas a la energía



Fuente:Enerdata, 2018

3.2 TENDENCIAS SECTORIALES DE DESCARBONIZACIÓN Y POLÍTICAS CLIMÁTICAS

Los distintos recursos y grados de desarrollo económico de los países del G20 determinan las distintas prioridades sectoriales en que deben reducirse urgentemente las emisiones GEI (v. tabla, p. 24). La clasificación de políticas de Climate Transparency evalúa la medida en la que los gobiernos están realizando las acciones necesarias en los distintos sectores. Se selecciona una política por sector que sea un prerrequisito esencial para la transformación a largo plazo que se requiere para mantenerse dentro del límite de 1.5°C[27] Sin embargo, las políticas elegidas no representan el panorama completo de lo que se requiere para mantener el calentamiento por debajo de 1.5° (ver tabla, p. 22).

ENERGÍA: SUDÁFRICA, AUSTRALIA E INDONESIA TIENEN LA MAYOR INTENSIDAD DE EMISIONES EN EL SECTOR ENERGÉTICO Y CARECEN DE MEDIDAS CONCRETAS PARA LA ELIMINACIÓN GRADUAL DEL CARBÓN.

En la mayoría de los países del G20, la generación de calefacción y electricidad es responsable de la mayor parte de las emisiones de CO_2 en materia de energía. Sudáfrica, Australia e Indonesia son los países más contaminantes (Brown) del G20 en términos de su nivel de intensidad de emisiones en el sector energético en 2017.

Sudáfrica tiene la intensidad más alta de emisiones en el sector energético -cerca del doble del promedio del G20 – con una tendencia creciente en los últimos años (2012-2017). Esto se debe a su alta dependencia al carbón y bajo porcentaje de renovables para la generación de energía (4% en contraste con el promedio del G20 de 24%).[28] Debido al crecimiento económico y la necesidad de proveer electricidad a los más pobres, puede anticiparse que la demanda de electricidad crecerá en el futuro. Actualmente, sólo 84% de su población tiene acceso a la electricidad y su demanda per cápita de electricidad (3,675 kWH/cápita) se encuentra debajo del promedio del G20 (3,920 kWh/cápita).[29]

Sudáfrica ha comenzado a atender su alta intensidad de emisiones en el sector energético. Se le otorga una calificación media por su desempeño en políticas que promuevan la energía renovable, considerando la ambición de sus objetivos y paquete de políticas. De acuerdo con el borrador del Plan Integrado de Recursos (IRP) 2018 (no adoptado formalmente aún), Sudáfrica planea expandir sus energías renovables del actual 3.3 GW a más de 25 GW de capacidad para 2030 – esto equivaldría a un 26% de la producción de electricidad para 2030, en que la mayor parte provendría de tecnologías eólicas y solares fotovoltaicos. No se ha establecido hasta ahora un objetivo para 2050 en cuanto a energías renovables. En 2016 se suspendió un programa para incentivar la energía renovable mediante acuerdos de compra de energía con productores energéticos independientes, pero fue reincorporado en 2018.[30] Igualmente se otorga a Sudáfrica una calificación media en lo referente a la eliminación gradual del carbón. El borrador del IRP contempla la construcción de nuevas plantas energéticas de carbón hasta 2024, aunque también prevé que la parte del suministro de energía que corresponde al carbón será reducida a un 20% para 2050, pues se asume que las centrales de carbón pueden trabajar por 50 años. Esto añade 1,000 MW de nuevos productores energéticos independientes en cuanto a carbón se refiere. Sin embargo, esta capacidad carbonífera adicional no es necesaria para asegurar la seguridad energética, no es la solución más rentable, y además incrementa las emisiones.[31]

Australia tiene una demanda de electricidad per cápita de más del doble del promedio del G20. Tiene la segunda intensidad de emisiones más alta en el sector energético, aunque con una tendencia ligeramente a la baja. Su porcentaje de energía renovable para la generación de energía es bajo en comparación con el G20 (15% vs. 24%).[32]

Además del objetivo de energía renovable, que expira en 2020, no hay ninguna política al respecto o plan para su remplazo . Por tanto, se otorga a Australia una calificación baja en cuanto a sus políticas de energías renovables. A pesar de esta falta de acción federal, las energías renovables continúan al alza debido a su atractivo económico y las preferencias de los consumidores. De igual forma, se otorga a Australia una calificación baja en la eliminación gradual del carbón. El gobierno australiano hace énfasis en la importancia del carbón para la seguridad energética, aun cuando la rentabilidad en la materia favorezca las energías renovables. Un número cada vez mayor de centrales energéticas de carbón ya no soy viables económicamente y han sido retiradas en los últimos cinco años, incluyendo Hazelwood, una planta de lignito a combustión de carbón de 1,600 MW.[33]

Indonesia tiene la tercera intensidad de emisiones más alta en el sector energético y dicha intensidad ha aumentado en los últimos cinco años.[34] Al mismo tiempo, Indonesia tiene la menor demanda de electricidad per cápita y el segundo mayor porcentaje de población dependiente de la biomasa después de la India.35 Se necesita una diversificación de fuentes energéticas para cubrir la demanda de electricidad en el futuro, prevenir activos varados y alcanzar los objetivos de París.

El desempeño de Indonesia en cuanto a sus políticas de promoción de energías renovables recibe una calificación baja: pretende incrementar el porcentaje de nuevas energías renovables dentro de su componente energético primario a un 31% para 2050. El gobierno ofrece tarifas reguladas para varias tecnologías renovables, pero la tarifa se basa en el costo promedio de generación de electricidad (incluyendo la energía carbonífera subsidiada), lo que vuelve poco rentables a los proyectos de energía renovable sin subsidio en algunas regiones.[36] El país obtiene una calificación baja en la eliminación gradual del carbón. El gobierno prevé que serán necesarios 56 GW de nueva capacidad energética en la próxima década, de los cuales pretende cubrir 21 GW con carbón. No se considera actualmente ninguna eliminación gradual del carbón.[37]

Catorce países del G20 necesitan un plan de eliminación gradual del carbón. Australia, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Indonesia, Japón, México, Rusia y Turquía carecen de acciones para la eliminación gradual del carbón (reciben calificación baja en sus políticas). Alemania, Brasil, India, Sudáfrica y la Unión Europea han tomado algunas acciones, pero carecen aún de un plan concreto para la eliminación gradual del carbón (con calificación media en sus políticas).

Canadá, Francia, Italia y el Reino Unido han fijado una fecha para la eliminación gradual del carbón compatible con el Acuerdo de París. Sin embargo, el porcentaje de carbón en su componente energético es pequeño en comparación con otros países del G20.

Varios países del G20 – Alemania, Argentina, Brasil, Francia e India – reciben una calificación alta por su desempeño en políticas, por tener objetivos ambiciosos para nuevas energías renovables y proporcionar incentivos de inversión sólidos. Ningún país del G20 tiene como objetivo alcanzar el 100% de energías renovables para 2050.

Clasificación de desempeño en políticas climáticas G20

Desempeño:
- bajo
- medio
- alto
- líder
- n.a. no aplica

	Objetivo de emisiones GEI para 2050 o posterior	Estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo	Energía renovable en el sector energético	Eliminación gradual del carbón	Eliminación gradual de combustibles fósiles en vehículos ligeros	Nuevas edificaciones con consumo de energía cercano a cero	Nueva industria de bajo carbono	Deforestación neta cero
Argentina	bajo	bajo	alto	n.a.	medio	medio	medio	medio
Australia	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	bajo	medio
Brasil	medio	bajo	alto	medio	medio	medio	medio	medio
Canadá	medio	medio	bajo	alto	medio	alto	medio	bajo
China	bajo	bajo	medio	bajo	medio	alto	medio	alto
Unión Europea (28)	alto	medio	n.a.	medio	medio	medio	alto	alto
Francia	alto	alto	alto	alto	alto	alto	medio	medio
Alemania	alto	alto	alto	medio	medio	alto	medio	alto
India	bajo	bajo	alto	medio	medio	medio	medio	alto
Indonesia	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	medio	medio
Italia	bajo	bajo	medio	alto	medio	alto	medio	medio
Japón	medio	alto	medio	bajo	alto	alto	medio	medio
México	medio	medio	medio	bajo	medio	medio	medio	alto
Rusia	bajo	bajo	medio	bajo	bajo	bajo	medio	medio
Arabia Saudita	bajo	bajo	bajo	n.a.	medio	medio	bajo	n.a.
Sudáfrica	alto	alto	medio	medio	medio	alto	medio	medio
Corea del Sur	medio	bajo	bajo	bajo	medio	medio	medio	bajo
Turquía	bajo	bajo	medio	bajo	medio	medio	medio	medio
Reino Unido	alto	alto	bajo	alto	alto	alto	medio	medio
Estados Unidos	bajo	medio	bajo	bajo	bajo	medio	bajo	medio

Nota: No hay calificación de energía renovable para la UE ya que Allianz Climate and Energy Monitor no incluye datos sobre la UE.

Descripción de los criterios empleados para calificación de políticas

Bajo Ninguna acción
Medio Algunas acciones
Alto Acciones significativas y con visión a largo plazo
Lider Acciones significativas y visión a largo plazo compatible con 1.5°C

	Bajo	Medio	Alto	Lider
Objetivo de emisiones GEI para 2050 o posterior	Sin objetivo de reducción de emisiones para 2050 o posterior	Existe objetivo de reducción de emisiones para 2050 o posterior	Existe objetivo de reducción de emisiones para 2050 o posterior y medidas profesionales claras	Objetivo de reducción de emisiones para tener cero emisiones netas de GEI al 2050
Estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo	Sin estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo	Existe una estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo	Estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo incluye metas intermedias y/o objetivos sectoriales	Estrategia de desarrollo de bajas emisiones a largo plazo orientada a descarbonización total alrededor de 2050; incluye metas intermedias y/u objetivos sectoriales, además de instituciones y medidas aplicadas para implementar y/o revisar regularmente la estrategia
Energía renovable en sector energético	Allianz Monitor 2018 Categoría 1.2 (objetivos) y 2 (políticas), promedio 0-25	Allianz Monitor 2018 Categoría 1.2 (objetivos) y 2 (políticas), promedio 26-60	Allianz Monitor 2018 Categoría 1.2 (objetivos) y 2 (políticas), promedio 61-100	Allianz Monitor 2018 Categoría 1.2 (objetivos) y 2 (políticas), 61-100% más renovables en el sector energético para 2050
Eliminación gradual del carbón	No hay política implementada o consideraciones para la eliminación gradual del carbón	Acción significativa para reducir el uso del carbón o se considera la eliminación gradual del carbón	Decisión sobre eliminación gradual del carbón y en proceso de implementación	Fecha de eliminación gradual del carbón compatible con 1.5 C
Eliminación gradual de vehículos ligeros (VCLs) a base de combustibles fósiles	Sin política o emisiones o implementación de estándares de desempeño para VCLs	Estándares de desempeño de energía o emisiones o apoyo para VCLs eficientes	Objetivo nacional implementado para la eliminación gradual de VCLs de combustibles fósiles	Prohibición de nuevos VCLs a base de combustibles fósiles para 2025/30
Nuevas edificaciones energía "casi cero"	No se han implementado políticas o códigos y estándares para edificaciones de bajas emisiones	Se implementaron códigos de construcción, estándares o incentivos financieros o fiscales para opciones de bajas emisiones	Estrategia nacional para edificaciones casi cero energía (al menos para todos los edificios nuevos)	Estrategia nacional para edificaciones casi cero energía para 2020/25 (por lo menos para todos los edificios)
Nuevas instalaciones industriales bajo carbono	No hay políticas o apoyos implementados para la eficiencia energética en producción industrial	Apoyo para eficiencia energética en producción industrial (que cubra al menos dos de los subsectores nacionales (p. ej. producción de cemento o acero))	Objetivo para que las nuevas instalaciones en sectores de altas emisiones sean de bajo carbono	Objetivo para que las instalaciones nuevas en sectores de altas emisiones sean de bajo carbono después de 2020, maximizando la eficiencia
Tasa neta de Deforestación cero	Sin políticas o incentivos para reducir la deforestación	Incentivos implementados para reducir la deforestación o esquemas de apoyo para aforestación/ Reforestación	Objetivo nacional para alcanzar deforestación cero	Objetivo nacional para alcanzar deforestación cero para la década de 2020 o para incrementar la cobertura de bosques

Indicadores de descarbonización sectorial

Desempeño:
- muy alto
- alto
- medio
- bajo
- muy bajo

	Intensidad de emisiones del sector energético (gCO_2/kWh) (2017)	Valora las tendencias recientes. (2012-2017)	Emisiones de transporte per cápita (tCO_2 / cápita) (2017)	Valora las tendencias recientes. (2012-2017)	Intensidad de emisión de la industria (tCO_2e / 1,000	Valora las tendencias recientes. (2010-2015)	Emisiones de edificaciones per cápita (tCO_2 / cápita) (2017)	Valora las tendencias recientes. (2012-2017)	Intensidad de las emisiones agrícolas (tCO_2e / 1,000 dolares 2015 PIB sectorial (PPA) (2015)	Valora las tendencias recientes. (2010-2015)	Área forestal en comparación con Nivel 1990 (%) (2015)
	Enerdata, 2018		Enerdata, 2018		Enerdata, 2018; PRIMAP 2018		Enerdata, 2018		PRIMAP, 2018		PRIMAP, 2018
Argentina	358.36	-9.90%	1.09	-2.0%	0.25	-6.7%	0.64	1.4%	1.6	3.3 %	78%
Australia	768.45	-5.90%	4.04	1.6%	n.a.	n.a.	0.62	7.3%	2.9	-0.6%	97%
Brasil	92.70	42.00 %	0.96	-3.9%	0.30	3.7%	0.09	-5.0%	2.8	-10.5%	90%
Canadá	144.86	-7.90%	4.76	-2.2%	0.33	-3.1%	2.13	2.1%	3.3	-9.5%	100%
China	623.58	-13.60%	0.63	21.2%	0.50	-20.0%	0.40	17.7%	0.8	-11.5%	133%
Unión Europea	288.62	-15.00%	1.80	4.5%	0.22	-10.0%	1.08	-6.3%	1.6	-3.0%	121%
Francia	67.99	-2.10%	1.85	-1.6%	0.21	-8.2%	1.09	-11.7%	2.0	-5.5%	118%
Alemania	400.34	-11.10%	1.99	7.4%	0.20	-5.3%	1.71	0.3%	3.0	11.8%	101%
India	742.92	-9.50%	0.21	20.2%	0.37	-9.8%	0.10	15.6%	0.4	-8.3%	111%
Indonesia	755.13	5.00%	0.50	1.4%	0.20	-9.4%	0.09	5.4%	0.3	-17.3%	77 %
Italia	304.70	-15.70%	1.69	-3.6%	0.16	-16.9%	1.06	-9.5%	0.9	-2.4%	122%
Japón	491.59	-10.40%	1.66	-2.4%	0.25	-2.7%	0.91	-0.7%	0.7	0.4%	100%
México	464.01	-6.60%	1.16	-7.9%	0.19	-4.4%	0.15	-24.8%	1.8	-5.1%	95%
Rusia	330.22	-9.50%	1.21	0.4%	0.49	-3.0%	1.06	24.3%	1.1	-18.9%	101%
Arabia Saudita	717.61	-3.60%	4.03	-2.7%	0.40	2.7%	0.14	-13.3%	0.2	9.1%	100%
Sudáfrica	960.64	5.00%	0.97	-1.1%	0.60	12.1%	0.39	-17.1%	2.3	-2.6%	100%
Corea del Sur	516.99	1.40%	2.04	15.0%	0.39	-11.7%	1.05	-1.2%	0.7	-9.9%	97%
Turquía	543.37	20.50%	1.03	50.7%	0.25	-34.4%	0.72	-10.9%	0.5	-6.0%	122%
Reino Unido	236.60	-51.20%	1.83	1.0%	0.25	-7.8%	1.26	-15.8%	2.5	-13.9%	113%
Estados Unidos	413.21	-12.90%	5.39	2.2%	0.25	-3.0%	1.55	0.4%	2.9	-11.5%	103%

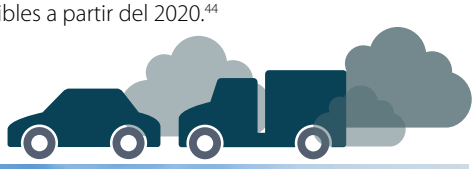
Nota: Esta calificación es relativa al rango de desempeño del G20; toma en consideración las circunstancias de los diversos indicadores y al mismo tiempo la distancia entre los datos nacionales. No existen datos sobre intensidad de emisiones del sector energético para 2017, los datos de 2016 se usan para el nivel y los de 2011-2016 para cálculo de tendencias. Los datos de Brasil sobre intensidad de emisiones en el sector energético no se toman de Enerdata, 2018, sino del Gobierno brasileño.[38] También se muestran datos nacionales para Argentina y Brasil en los sectores industrial y agrícola. El sector edificaciones se refiere a los estimados de emisiones directas y tanto los montos absolutos como las tendencias serán distintos cuando se incluyan tanto Scope 1 como Scope 2 (emisiones de electricidad y calefacción comercial). Para el sector industrial, los datos de Enerdata para las emisiones de CO_2 relacionadas con energía provenientes de la industria se combinan con las emisiones industriales de procesos (PRIMAP).

TRANSPORTE: FRANCIA, JAPÓN Y EL REINO UNIDO LIDERAN CON PLANES DE ELIMINACIÓN GRADUAL DE VEHÍCULOS QUE FUNCIONAN A BASE DE COMBUSTIBLES FÓSILES. ESTADOS UNIDOS, CANADÁ Y AUSTRALIA TIENEN LAS EMISIONES DE TRANSPORTE PER CÁPITA MÁS ALTAS. ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ TIENEN ESTÁNDARES INADECUADOS PARA LA EFICIENCIA DE COMBUSTIBLES, MIENTRAS QUE AUSTRALIA NO TIENE NINGUNO.

La situación es particularmente alarmante en Estados Unidos, Canadá y Australia. Son los países del G20 con mayores emisiones de transporte per cápita – incluso con tendencias al alza en Estados Unidos y Australia – y sus políticas son insuficientes para contrarrestar dichas tendencias.

Estados Unidos tiene las emisiones de transporte per cápita más altas en el G20. Las emisiones siguen aumentando.[40] Estados Unidos tiene la tasa de motorización más alta en el G20 (891 vehículos por cada 1,000 habitantes).[41] Al mismo tiempo, su porcentaje de vehículos eléctricos en el mercado de 1.2% en 2017 es bajo. Noruega se mantiene como el mercado más avanzado del mundo para la venta de vehículos eléctricos, con más de 39% de ventas nuevas en 2017.[42]

Estados Unidos tiene una calificación baja por sus inexistentes esfuerzos por eliminar gradualmente los vehículos ligeros (VCLs)de combustión. Pretende, no obstante, adquirir vehículos eléctricos para el 50% de su flotilla gubernamental para 2025.[43] En 2018, la administración retrasó la implementación de estándares de eficiencia de combustibles que exigían duplicar la eficiencia de combustible de nuevos vehículos para 2025. Este ajuste a la reglamentación ya no requerirá que los vehículos ligeros ni camiones sean más eficientes cada año en su uso de combustibles a partir del 2020.[44]



Canadá tiene el segundo lugar más alto en emisiones de transporte per cápita en el G20, aunque estas disminuyeron entre 2012 y 2017.[45] Su tasa de motorización es alta – 669 vehículos por cada 1,000 habitantes.[46] Con 1.1%, su porcentaje de vehículos eléctricos en el mercado es pequeño en comparación con otros países del G20.[47] Las políticas de Canadá para la eliminación gradual de VCLs de combustión fósil reciben una calificación media. El gobierno ha adoptado estándares de emisión y combustibles para los VCLs. Algunas provincias proporcionan incentivos financieros para la compra de vehículos eléctricos, aunque algunos han sido retirados recientemente, y los impuestos en combustible para transporte continúan siendo muy bajos comparado con otros países del OCDE. Canadá actualmente se encuentra desarrollando una Estrategia de Cero Emisiones Vehiculares a nivel nacional, a publicarse en 2018, y un Estándar de Combustibles Limpios.[48]

Australia tiene el tercer lugar más alto en emisiones de transporte per cápita en el G20, las cuales muestran todavía una tendencia al alza.49 Por cada 1,000 habitantes, hay 762 vehículos en Australia.50 El porcentaje de vehículos eléctricos en el país (0.1%) es insignificante.[51]

Australia recibe una calificación baja pues existen muy pocas políticas en el sector del transporte. El gobierno proporciona exenciones en algunos impuestos vehiculares para vehículos de alta eficiencia. En contraste con otros países desarrollados, Australia no tiene estándares de eficiencia ni de emisiones de CO2 para vehículos de pasajeros. Éstos últimos son responsables del porcentaje más grande de emisiones.[52]

La emisiones de transporte per cápita de varios otros países del G20 – Alemania, Arabia Saudita, Corea del Sur, Francia, Italia, Japón, México, Reino Unido, Rusia y la Unión Europea – están también por encima del promedio del G20. Se requiere acción urgente en estos países para reducir las emisiones en este sector a cero para 2050, si se piensa alcanzar las metas del Acuerdo de París. Los esfuerzos en políticas para el sector del transporte en estos países aún son limitados. Francia, Japón y Reino Unido son los únicos países con una calificación alta en estas políticas.

Francia y Reino Unido anunciaron la prohibición de nuevos vehículos de gasolina y diésel para 2040. Si esta prohibición fuera para 2030/35, sería compatible con el objetivo de 1.5°C. A pesar de sus ambiciosos objetivos, las emisiones de Francia en el sector del transporte continúan aumentando debido a una creciente demanda de movilidad, así como políticas insuficientes, e.g. para orquestar un cambio modal en el transporte de mercancías. Japón apunta a un porcentaje del 50% a 70% de vehículos eléctricos en el total de ventas nacionales para 2030. En 2018, el gobierno anunció que Japón vendería únicamente vehículos de pasajeros eléctricos para 2050, y que las emisiones de todos los vehículos de pasajeros serían reducidas en un 90% frente los niveles de 2010.[53]

Con tasas de motorización mucho menores, India, Indonesia y China son los países del G20 con las menores emisiones de transporte per cápita. Al mismo tiempo, el crecimiento económico ha dado lugar a un incremento en las emisiones de los tres países en los últimos cinco años (2012-2017). Por tanto, es vital que haya en ellos políticas eficientes en el sector del transporte.

India tiene las emisiones de transporte per cápita más bajas en el G20, pero tiene también la tercera tasa de crecimiento más grande en los últimos cinco años, con 20% (Turquía tiene la tasa más alta, con 51%).54 La tasa de motorización de India sigue siendo la más baja: hay 17 vehículos por cada 1,000 habitantes.[55] Su porcentaje de vehículos eléctricos en el mercado se mantiene sumamente baja (0.06% en 2017).[56]

Con respecto a la eliminación gradual de VCLs de combustión fósil, se otorga a India únicamente una calificación media: el gobierno promueve el uso de vehículos eléctricos (VEs), sin embargo, recientemente retiró su objetivo de 100% de ventas de vehículos eléctricos para 2030. En 2018, el gobierno lanzó un nuevo Programa Nacional de Movilidad Eléctrica enfocado en cambiar la infraestructura y adquisición gubernamental de VEs.[57]

Indonesia tiene el segundo lugar más bajo en emisiones de transporte per cápita en el G20, con una tasa de crecimiento por debajo del promedio del G20 en los últimos cinco años (1.4%).[58] La tasa de motorización de Indonesia – 50 vehículos por cada 1,000 habitantes – es mayor a la de India, pero sigue siendo baja en comparación al G20.[59]

Indonesia recibe una calificación baja en sus políticas de transporte pues no tiene un objetivo para la eliminación gradual de VCLs de combustión fósil. Desde 2018, los vehículos de gasolina deben adherirse a las normativas Euro 4, mientras que para los de diésel se siguen aplicando las normativas Euro 2 hasta 2021.[60]

China tiene el tercer lugar más bajo en emisiones de transporte per cápita en el G20, pero la segunda tasa de crecimiento más grande en los últimos cinco años (21%).[61] La tasa de motorización sigue siendo baja en China, con 83 vehículos por cada 1,000 habitantes.[62] Del millón de vehículos eléctricos vendidos en todo el mundo en 2017 – una cantidad récord – la mitad fueron vendidos en China. Este país tiene el porcentaje más alto de vehículos eléctricos en el mercado (2%) dentro del G20.[63]

Se otorga a China una calificación media en sus políticas, pues el gobierno no ha establecido ningún objetivo para la eliminación gradual de VCLs de combustión fósil. China tiene algunas políticas climáticas para el sector del transporte: ha impuesto estándares estrictos de eficiencia de combustibles, un esquema de subsidios para la compra de VEs, el mayor a nivel mundial; un esquema de comercio de derechos de emisión que obliga a los fabricantes de vehículos a que al menos el 12% de sus vehículos fabricados sean de baja o cero emisiones para el 2020, y un objetivo para vender dos millones de VEs cada año a partir de 2020.[64]

EDIFICACIONES: CANADÁ, ALEMANIA Y ESTADOS UNIDOS TIENEN LAS EMISIONES MÁS ALTAS PER CÁPITA EN EL G20. LOS PAÍSES DEL G20 PUEDEN APRENDER DE LA UNIÓN EUROPEA Y SUS PRÁCTICAS COMPATIBLES CON LA RUTA DE LOS 1.5°C.

Las emisiones de las edificaciones se basan en el tamaño promedio de viviendas, las condiciones climáticas (necesidad de calefacción o aire acondicionado), eficiencia y alternativa de combustible. Las cifras siguientes incluyen las emisiones directas por calefacción; no incluyen las emisiones por uso de electricidad, tales como aire acondicionado.

Canadá posee sin duda las emisiones de edificaciones per cápita más elevadas, cuatro veces el promedio establecido por el G20, seguido de Alemania y los Estados Unidos. Estos tres países tienen necesidades importantes de calefacción, así como viviendas relativamente grandes. Sus emisiones muestran una ligera tendencia al alza entre 2012 y 2017.[65]

Canadá ha comenzado a contrarrestar sus crecientes emisiones en el sector de construcción, en el cual recibieron una calificación alta en evaluación de políticas. Diferentes niveles del gobierno trabajan en conjunto con el fin de adoptar un código de "energía neta cero" para el 2030 (Estrategia de Construcción 2017). Sin embargo, para ser compatible con los 1.5°C, los nuevos edificios deberán tener un consumo de energía neto casi cero para el 2020/25. A partir de 2019, será obligatorio etiquetar el uso de energía de los edificios en Canadá y los gobiernos están trabajando para establecer en 2022 un código nacional para edificios ya existentes.[66]

De igual manera, **Alemania** contrarresta sus altas emisiones implementando políticas compatibles con 1.5°C, catalogadas como "líder". El gobierno busca implementar una legislación a nivel de la UE para que todos los nuevos edificios sean de consumo de energía cero para el 2020, con un parque inmobiliario con neutralidad climática para el 2050 (reducción de energía en un 80%). No obstante, aún no existen políticas adecuadas para edificios ya existentes y las tasas de renovación están lejos de ser suficientes.[67]

Estados Unidos, por sus acciones, recibe una evaluación media en cuanto a políticas. La mayoría de los estados posee códigos de construcción, sin embargo, la mayoría requiere de normas más laxas en comparación con el modelo voluntario de código nacional. Su iniciativa "Better Buildings" (Mejores construcciones) busca que, para mediados de 2020, los edificios sean 20% más eficientes en cuanto a energía, pero no existe alguna estrategia para la creación de edificios con consumo de energía cercano a cero.[68]

Los países con emisiones de edificios por encima del promedio establecido por el G20 son Argentina, Australia, la Unión Europea, Francia, Italia, Japón, Rusia, Corea del Sur, Turquía y el Reino Unido. Por lo tanto, es necesario que todos estos países aumenten la ambición de sus políticas. Los países europeos son los únicos del G20 que cuentan con objetivos compatibles a los 1.5°C el sector de construcción.

Indonesia, Brasil y la India son los países con las emisiones de edificios más bajas per cápita en el G20. Probablemente, ésta sea la razón por la que no se han implementado políticas ambiciosas en estos países. Sin embargo, las emisiones de edificios per cápita en Indonesia se han incrementado en un 5.4% entre 2012 y 2017 (aumento por encima del promedio del G20).[69]

INDUSTRIA: SÓLO LA UNIÓN EUROPEA RECIBE UNA CALIFICACIÓN ALTA EN POLÍTICAS DEBIDO A SU OBJETIVO PARA QUE LAS NUEVAS INSTALACIONES EN SECTORES DE ALTAS EMISIONES SEAN DE BAJO CARBONO. SUDÁFRICA, CHINA Y RUSIA ESTÁN REZAGADOS AL REDUCIR SU INTENSIDAD DE EMISIONES.

La intensidad de las emisiones en el sector industrial depende, en gran medida, de la estructura de la industria: muchos países desarrollados tienen industrias pesadas en el exterior, lo que conlleva una intensidad menor al momento del conteo de emisiones asignadas a un límite territorial. Si se tomaran en cuenta las emisiones por productos fabricados en otro territorio, las emisiones de dichos países desarrollados serían de 10% a 20% más elevadas.[70]

Si se consideran las emisiones de producción industrial (por ejemplo, subproductos de la transformación de materias primas en productos minerales, metálicos o químicos), Sudáfrica, China y Rusia poseen la intensidad de emisiones más elevada en el sector industrial[71] con una falta de ambición en políticas a largo plazo.

Sudáfrica posee, sin duda, la intensidad de emisiones más alta en este sector si se compara con sus homólogos del G20. Únicamente en Brasil y Arabia Saudita se ha incrementado la intensidad de emisiones en los últimos años. Sudáfrica, por sus políticas, recibe una valoración media al poseer medidas eficientes para el consumo de energía en el sector industrial. Su Propuesta de Estrategia post 2015 para Eficiencia Energética (no adoptada aún), visualiza una reducción de 16% en el consumo de energía industrial para el 2030 en comparación con los niveles de 2015. Las medidas complementarias incluyen principalmente auditorías energéticas voluntarias, así como planes de capacitación e incentivos fiscales. No obstante, carece de un objetivo en nuevas instalaciones para que los sectores con gran concentración de emisiones sean bajo carbono.[72]

A pesar de la disminución de 20% (2010-2015), **China** posee la segunda intensidad de emisiones más elevada en el sector industrial. Para las 10,000 compañías con mayor consumo de energía, se implementó un programa de desarrollo en cuanto a conservación de energía y bajo carbono. Sin embargo, China recibe, por sus políticas, únicamente una valoración media, ya que carece de objetivos en las nuevas instalaciones para que sectores con gran concentración de emisiones sean de bajo carbono; por lo tanto, carece de una visión a largo plazo para reducir las emisiones en este sector.

Rusia posee el tercer lugar para intensidad de emisiones en el sector industrial, con una tendencia a disminuir de 3%. Para el 2025, el país requiere de auditorías energéticas obligatorias para los mayores consumidores de energía, así como de una transición a las mejores tecnologías disponibles. Por sus políticas, recibe una valoración media debido a su acción limitada, la cual resulta insuficiente para cumplir con los objetivos de París.[74]

Ningún país del G20, con excepción de la Unión Europea, posee un objetivo para bajo carbono en cuanto instalaciones nuevas para los sectores con grandes emisiones de carbono. La Directiva de Emisiones Industriales de la UE requiere que aproximadamente 50,000 instalaciones con actividad industrial reciban un permiso que demuestre su operación según las Mejores Técnicas Disponibles. La mayoría de los países del G20 apoyan la eficiencia energética en la producción industrial (valoración media por políticas), aunque con metas a diferentes niveles. Australia, Arabia Saudita y Estados Unidos aún no adoptan medidas (valoración de políticas baja).

FORESTAL: INSONESIA, ARGENTINA Y BRASIL POSEEN LA MAYOR PÉRDIDA FORESTAL EN EL G20 Y NO ESTÁN LLEVANDO A CABO SUFICIENTES ACCIONES PARA REVERTIR ESTA TENDENCIA.

Entre 1990 y 2015, las áreas forestales en Indonesia, Argentina y Brasil disminuyeron en 23%, 22% y 10% respectivamente.[75] En total, la pérdida es menor para Argentina, en virtud de que poseen un área forestal mucho menor.

Indonesia recibe una calificación de política media en el sector forestal ya que no cuenta con un objetivo nacional para alcanzar la deforestación cero. A pesar de la moratoria de 2011 sobre la tala en áreas no perturbadas, válida hasta mayo de 2019, Indonesia aún enfrenta tasas alarmantes de deforestación, principalmente debido a la industria de la pulpa y el aceite de palma. Sin embargo, el gobierno detuvo la emisión de nuevas licencias de aceite de palma hasta 2021, ofrece planes de apoyo para la reforestación y está estableciendo una agencia encargada de administrar el financiamiento para las actividades de REDD +.[76]

En 2017, **Argentina** adoptó un Plan Nacional de Acción para los Bosques y el Cambio Climático, para reducir las emisiones GEI del sector forestal en al menos 27 $MtCO_2e$ para 2030. No hay un objetivo para alcanzar la deforestación neta cero. El país recibe una calificación media.

Brasil había establecido en 2008 el objetivo de alcanzar la "deforestación neta cero" para el año 2015, pero lo ha corregido a un objetivo de "cero deforestación ilegal" para el 2030. La política climática del país en el sector forestal se califica, por lo tanto, como media. La tasa de deforestación en la selva del Amazonas se redujo en 76% de 2005 a 2012, pero aumentó nuevamente en 52% de 2012 a 2017. Esta tendencia reciente no es consistente con los objetivos brasileños de CND. El gobierno planea reforestar un área de 12 millones de hectáreas para 2030 y lanzó en 2017 la revisión de un sistema de monitoreo para combatir la tala ilegal.[77]

China, Alemania y la India presentan objetivos para alcanzar por lo menos una deforestación neta cero para la década de 2020, lo cual es compatible con 1.5°C. Estos países reciben entonces la calificación de líderes.

China se propone incrementar la cobertura nacional de árboles del 21.7% al 23% de 2016 a 2020, lo cual lleva hacia la deforestación neta cero.[78]

Según el Plan Climático para 2050, **Alemania** se propone incrementar su área forestal en las próximas décadas.[79]

El gobierno de **India** está revisando actualmente su política forestal para ponerla en concordancia con su NDC. El borrador de la política busca contar con al menos un tercio del área total de territorio cubierto de selva y árboles. El nivel actual es 24.4%, por lo cual India está intentando incrementar su cobertura total de bosques.[80]

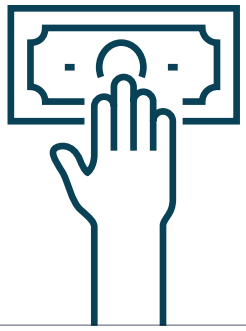
3.3 FINANCIAMIENTO DE LA TRANSICIÓN

La transición a economías con bajas emisiones de carbono y adaptadas al cambio climático, que a su vez sean consistentes con las metas del Acuerdo de París, requiere de una movilización de financiamiento verde, así como de la redirección de finanzas contaminantes (brown) basadas en combustibles fósiles. La escala de inversión necesaria para cubrir con los NDCs de los países será considerable. La Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés) (2015) calculó que la implementación completa de los compromisos de cada país requeriría de una inversión en el sector energético de $13.5 billones de dólares entre 2015 y 2030.[81] Independientemente de las necesidades para la mitigación del cambio climático, se necesita una enorme inversión en la infraestructura de este sector dado el envejecimiento de los sistemas energéticos en países industrializados, así como la falta de o el acceso limitado a la energía en países desarrollados.

Los agentes públicos y privados deben actuar. Las instituciones públicas y los gobiernos son cruciales al momento de crear un ambiente propicio para el financiamiento de la transición con tres herramientas esenciales a su disposición: 1) políticas de financiamiento y regulación; 2) incentivos de política fiscal y 3) finanzas públicas. La inversión verde privada es un producto de la aplicación de estas herramientas y, a su vez, un catalizador de mayor inversión.[82]

POLÍTICAS DE FINANCIAMIENTO Y REGULACIÓN

Muchos gobiernos del G20 están implementando políticas para promover un sistema financiero "verde" y la (re)dirección de finanzas hacia oportunidades de bajo carbono resilientes al cambio climático. Esto incluye políticas para la divulgación de información financiera relacionada con el clima, desarrollo de mercados verdes con, por ejemplo, normas para bonos verdes y políticas de crédito con perspectiva climática, así como requisitos de préstamo para bancos o requisitos de inversión de fondos públicos para el cambio climático y el desarrollo de instituciones financieras. **Argentina, China, Italia** y **Sudáfrica** se encuentran desarrollando esquemas de sistemas financieros o planes para fortalecer la capacidad del sistema financiero actual con el fin de movilizar capital privado hacia una inversión "verde".[83] A pesar de que un gran número de países del G20 buscan rutas para incrementar las finanzas verdes, pocos las han incluido de manera sistemática en planes para la eliminación gradual o redirección de finanzas contaminantes (o Brown) .



FRANCIA, LA UNIÓN EUROPEA Y JAPÓN COMO LÍDERES DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA RELACIONADA CON EL CAMBIO CLIMÁTICO.

Los riesgos climáticos son riesgos financieros:

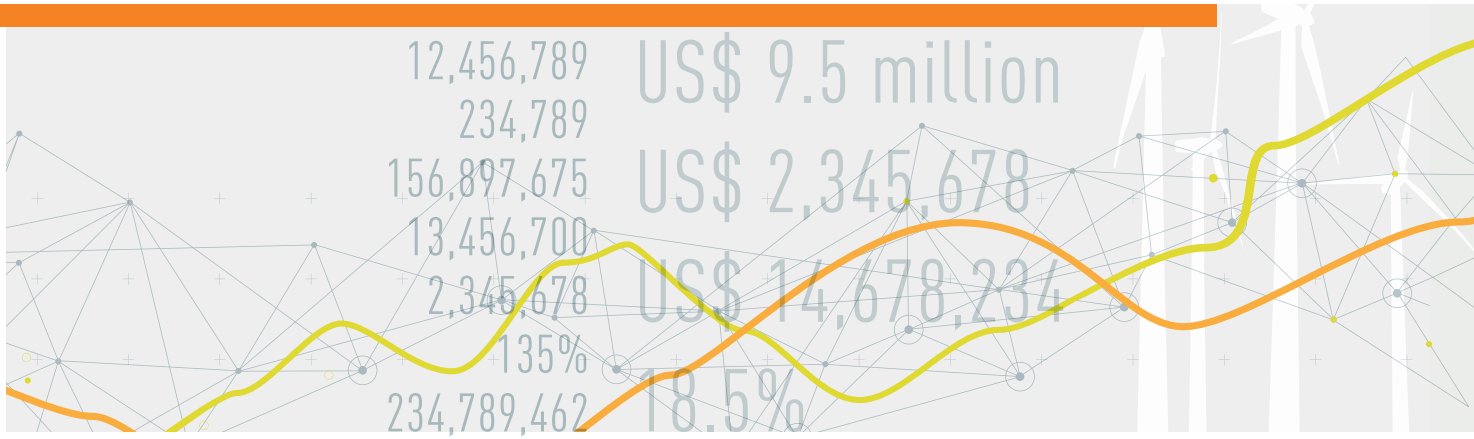
1) las inundaciones o sequías pueden destruir activos (representan riesgos físicos);

2) los actores pueden buscar compensación por la pérdida sufrida debido al impacto climático (riesgo de responsabilidad) y

3) los activos se pueden ver bloqueados si las inversiones, particularmente en las industrias del petróleo, gas y carbón, no se alinean con las políticas climáticas a largo plazo de un país (riesgos de transición).

El Consejo de Estabilidad Financiera del G20 estableció en 2015 el Grupo de Trabajo para la Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (TCFD). El TCFD desarrolló para compañías una serie de recomendaciones voluntarias sobre como incluir los criterios sobre los riesgos financieros relacionados con el clima.[84]

Varias autoridades de regulación en el G20 han tomado medidas para la implementación de recomendaciones del TCFD.85 Las recomendaciones se publicaron apenas en junio de 2017, por lo que resulta anticipado juzgar el progreso que han hecho los países, ya que varios países del G20 aún no se han comprometido formalmente a cumplir



con las recomendaciones del TCFD. Es importante señalar que el TCFD es sólo una manera de incrementar la divulgación del riesgo climático. Algunos países del G20 poseen otros lineamientos de divulgación relacionados con el riesgo ambiental.

Francia es el único país del G20 que ha incorporado a nivel de ley las recomendaciones del TCFD. El artículo 173 de la Ley de Transición Energética de 2015 hace obligatoria la divulgación de información sobre el clima para inversionistas institucionales (tanto de riesgos financieros como de medidas para contrarrestarlos).[86] En 2017, la Autoridad de Supervisión Prudencial y de Resolución (ACPR)[87] y el presidente Emmanuel Macron, en la Cumbre One Planet, hicieron un llamado para la implementación del TCFD a nivel mundial. Además, el Banco de Francia y la ACPR son miembros fundadores de los Bancos Centrales y de la Red de Supervisión para promover un Sistema Financiero Verde (NGFS, por sus siglas en inglés)[88], con el fin de impulsar esta agenda.

La **Unión Europea** y **Japón** han **publicado guías y planes de acción**, pero aún no han implementado de manera obligatoria las recomendaciones del TCFD. En su informe de 2018, el Grupo de Expertos de Alto Nivel en Finanzas Sostenibles (HLEG) de la Comisión Europea hizo un llamado para la implementación de las recomendaciones del TCFD. La Comisión Europea también publicó en 2018 su Plan de Acción para Finanzas Sostenibles, en el que detalla cómo se pueden implementar las recomendaciones del HLEG con ayuda de reformas, nuevas leyes y enmiendas de leyes actuales, de acuerdo con las recomendaciones del TCFD.[89] El Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón (METI) creó en 2016 un Grupo de Estudio sobre Inversiones a Largo Plazo para Crecimiento Sostenible (Inversión que evalúa Factores Ambientales, Sociales y Gubernamentales, así como Activos Intangibles). En 2017, este grupo publicó lineamientos para compañías e inversionistas con el objetivo de apoyar la divulgación de información corporativa, incluyendo la de sostenibilidad y cambio climático.[90]

Australia, Canadá, la Unión Europea, Italia, Japón, Sudáfrica, Turquía y el Reino Unido se han comprometido con el sector privado para la creación de grupos de expertos y equipos de trabajo con el fin de desarrollar políticas para la divulgación de información financiera relacionada con el cambio climático. El Reino Unido, por ejemplo, creó en 2017 un Grupo de Trabajo en Finanzas Verdes con el objetivo de explorar cambios necesarios en políticas para hacer de las finanzas verdes un aspecto integral del sistema financiero.[91]

Enfoques para la implementación de las recomendaciones del TCFD

	No hay compromiso formal con TCFD	Compromiso político y regulatorio	Compromiso formal con el sector privado	Publicación de guías y planes de acción	Incorporado como ley
Argentina	■				
Australia		■	■		
Brasil		■			
Canadá		■	■		
China		■			
Unión Europea (28)		■	■	■	
Francia		■			■
Alemania		■			
India	■				
Indonesia	■				
Italia		■	■		
Japón			■	■	
México		■			
Rusia	■				
Arabia Saudita	■				
Sudáfrica		■	■		
Corea del Sur	■				
Turquía			■		
Reino Unido		■	■		
Estados Unidos		■			

Fuente: : CISL, 2018

INCENTIVOS DE POLÍTICA FISCAL

Los incentivos de política fiscal aumentan los ingresos públicos y los recursos públicos directos. Pueden cambiar de manera crítica las decisiones de inversión y el comportamiento de los consumidores hacia actividades de bajo carbono al reflejar las externalidades en los precios. Los instrumentos más conocidos incluyen impuestos a la energía, esquemas de impuestos al carbono y eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles.

ARABIA SAUDITA, ITALIA, AUSTRALIA Y BRASIL PRESENTAN LOS MAYORES MONTOS DE SUBSIDIOS A COMBUSTIBLES FÓSILES POR UNIDAD DE PIB DENTRO DEL G20

Los países del G20 asignaron subsidios por 147 mil millones de dólares al carbón, el petróleo y el gas en 2016.[92] Este estimado sólo incluye exenciones fiscales y apoyo presupuestario para la producción y el consumo de combustibles fósiles, y no considera otros tipos de subsidios, como las inversiones de empresas estatales y el financiamiento público. Por unidad de PIB, Arabia Saudita (subsidios totales: 30 mil millones de dólares), Italia (14 mil millones de dólares), Australia (7 mil millones de dólares), Brasil (16 mil millones de dólares), Indonesia (9 mil millones de dólares) y Argentina (3 mil millones de dólares)[93] proporcionaron la mayor cantidad de subsidios en 2016. En la mitad de estos países - Australia, Brasil e Italia - los subsidios han aumentado, aunque con fluctuaciones, desde 2007. En Brasil casi se han duplicado y en Italia se quintuplicaron.

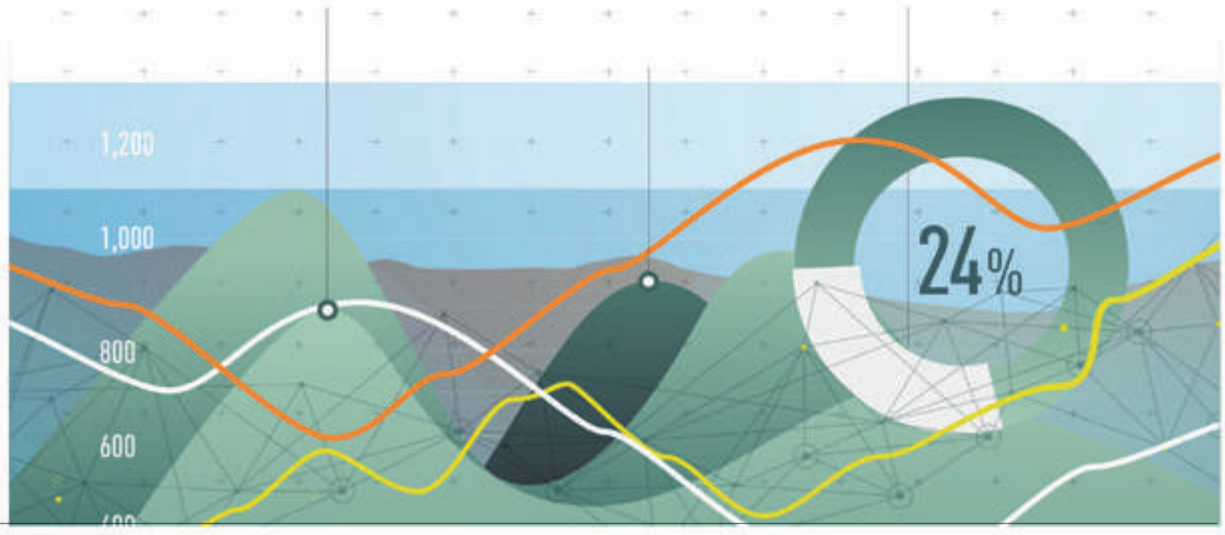
En **Australia** los cambios se deben en parte al aumento de los créditos tributarios en combustible a los usuarios que viajan fuera de la carretera y al transporte pesado en carretera, cuyo principal beneficiario es el sector minero (de 1,400 millones de dólares en 2007 a 4,400 millones en 2016).

En **Brasil**, el mayor subsidio que ha aumentado con el tiempo, es la medida PIS/COFINS para mantener precios fijos para la importación y venta de gasolina, diésel, querosene de aviación y gas natural (8,700 millones de dólares en 2016).

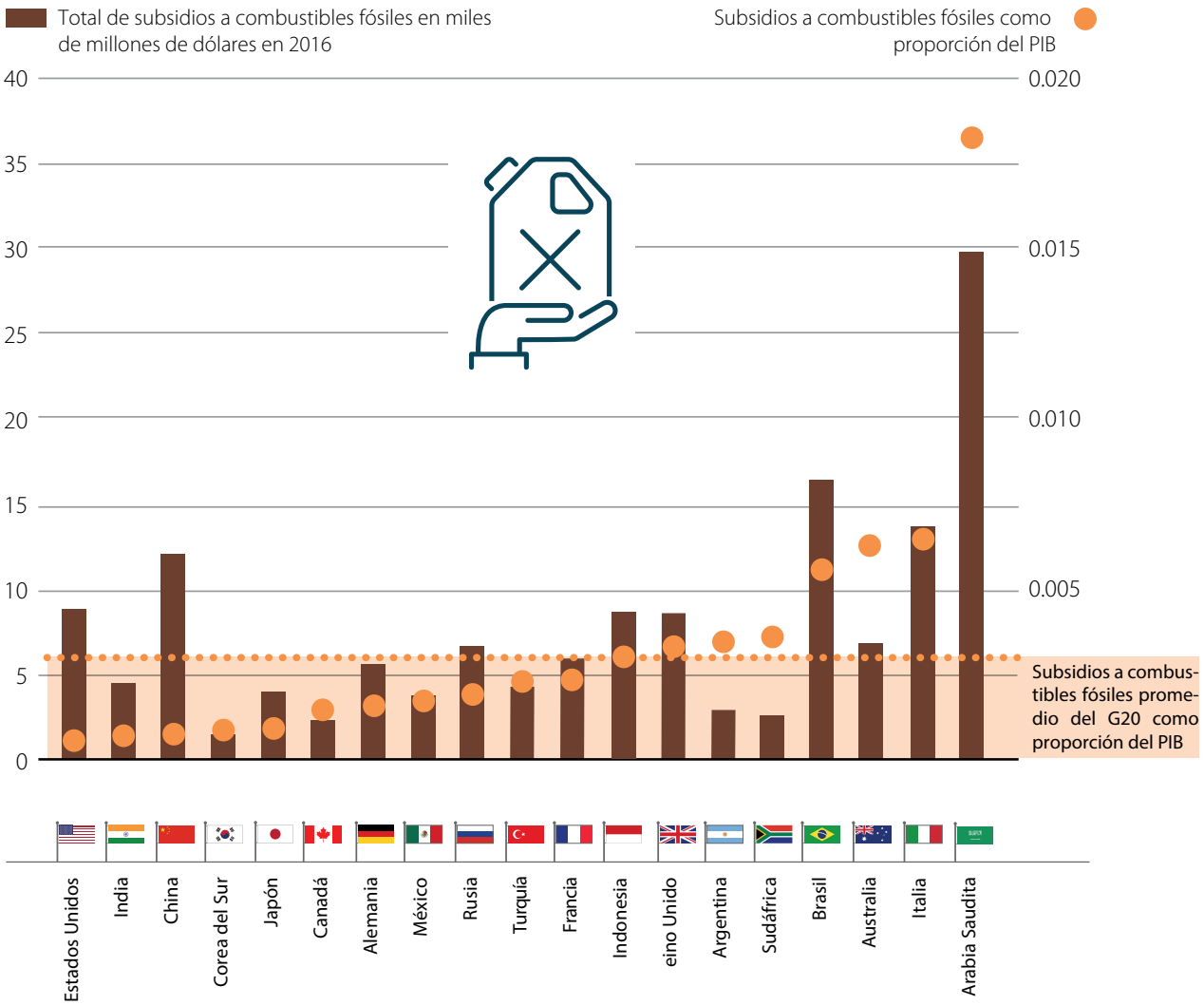
Italia aumentó sus subsidios basados en el consumo, los cuales representan el 93% de los subsidios a los combustibles fósiles en 2016.[94]

Por otra parte, Arabia Saudita sobresale debido a su enorme reducción en los subsidios a los combustibles fósiles de 57,100 millones de dólares en 2014 a 29,700 millones en 2016. La disminución es probablemente el resultado de las reformas emprendidas en una época de precios del combustible e ingresos por exportaciones bajos.[95]

Sin embargo, lo que es alarmante es que la provisión de subsidios está aumentando en varios países que actualmente están por debajo del promedio del G20: Francia, Alemania, Japón, México,[96] Rusia, Sudáfrica y Turquía.



Subsidios a combustibles fósiles en el G20



Fuente: OECD e IEA, 2018

Nota: No hay datos disponibles a nivel de la UE

Desde 2009, el G20 se ha comprometido cada año a eliminar gradualmente los subsidios a combustibles fósiles a mediano plazo. Durante la anterior Presidencia alemana del G20, se sugirió imitar la promesa del G7 de eliminar gradualmente los subsidios a los combustibles fósiles para 2025; sin embargo, no se ha alcanzado un consenso sobre esto, incluso bajo la Presidencia argentina este año. Estados Unidos–China, México-Alemania e Indonesia-Italia han realizado revisiones por pares en materia de combustibles fósiles, aumentando así la conciencia sobre los subsidios existentes (en 2018). Este año, Argentina y Canadá anunciaron que emprenderán una revisión por pares del subsidio a los combustibles fósiles.[97]

AUSTRALIA, INDIA, INDONESIA, RUSIA Y ARABIA SAUDITA SON LOS ÚNICOS PAÍSES DEL G20 QUE NO CUENTAN CON UN ESQUEMA DE IMPUESTOS AL CARBONO, Y NO ESTÁN CONSIDERANDO TENERLO.

La mayoría de los países del G20 han implementado o están en proceso de implementar esquemas de fijación de precios explícitos del carbono tales como los Sistemas de Comercio de Emisiones (SCE) y los impuestos al carbono. Australia,

India, Indonesia, Rusia y Arabia Saudita no tienen esquemas de fijación de precios explícitos del carbono y no están considerando tenerlos. India eliminó gradualmente la asignación de ingresos de la Ley de Medio Ambiente Limpio (impuestos al carbón) con fines ambientales, incluida en la introducción del Impuesto de Sistemas Generales centralizado. Turquía está considerando actualmente la introducción de un esquema de fijación de precios del carbono, al igual que Brasil. Los Estados Unidos solo tienen un esquema de fijación de precios del carbono a nivel subnacional.[98]

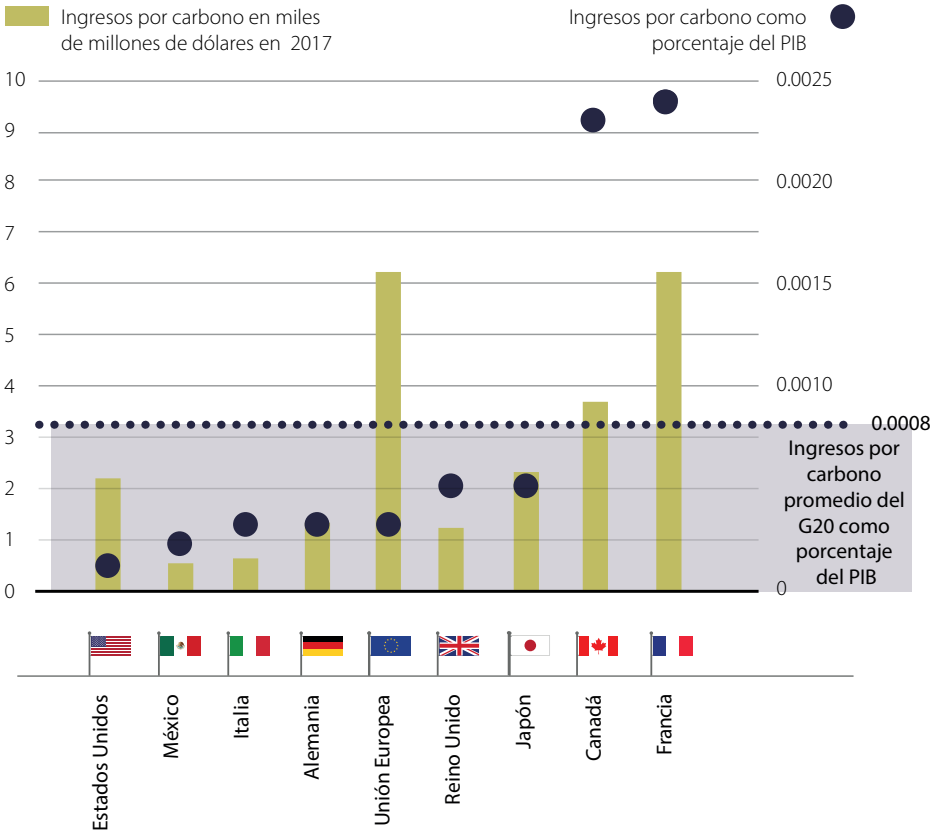
Además de los mecanismos de fijación de precios explícitos del carbono, existen mecanismos de fijación de precios implícitos del carbono, es decir, impuestos específicos sobre los combustibles fósiles. En 2015, los países del G20 con precios de carbono tanto explícitos como implícitos (Canadá, China, la Unión Europea, Francia, Alemania, Italia, Japón, México, Corea del Sur, el Reino Unido y Estados Unidos) cubrieron en promedio el 70% de las emisiones totales de carbono por uso de energía. Concretamente, Francia, Alemania, Italia y Corea del Sur gravaron entre 83% y 97% de las emisiones del uso de energía de esta manera. Por el contrario, los países del G20 que solo tienen mecanismos de fijación de precios implícitos de carbono en 2015 - Argentina, Brasil, India, Indonesia, Rusia, Turquía y Sudáfrica - aplicaron impuestos en promedio al 38% de las emisiones totales de carbono derivadas del uso de la energía. Por ejemplo, Indonesia aplicó un impuesto del 16% y Sudáfrica el 12% de las emisiones de carbono derivadas del uso de la energía.[99]

SOLO CANADÁ Y FRANCIA GENERAN MÁS INGRESOS PÚBLICOS MEDIANTE LA FIJACIÓN DE PRECIOS EXPLÍCITOS DEL CARBONO QUE LO QUE GASTAN EN SUBSIDIOS A COMBUSTIBLES FÓSILES.

A pesar de que los esquemas de fijación de precios del carbono se aplican de manera amplia, los niveles de precios son a menudo bajos.[100] Esta estructura (altos subsidios a los combustibles fósiles y bajos precios del carbono) favorece las inversiones de alto carbono y dificulta la creación de un espacio fiscal propicio para un financiamiento sostenible.

En 2017, Canadá y Francia fueron los dos países del G20 con los mayores ingresos de carbono como proporción del PIB, con ingresos totales de 3,700 millones de dólares y 6,200 millones,[101] respectivamente. Ambos países son también los únicos en el G20 que generan más ingresos públicos a través de la fijación de precios explícitos del carbono que lo que gastan en subsidios a los combustibles fósiles (Canadá: $3,700 millones de dólares vs $2,100 millones de dólares; Francia: $6,200 millones vs $5,800 millones de dólares).[102]

Ingresos de los mecanismos de fijación precios explícitos del carbono en países del G20



La línea de ingresos de carbono promedio del G20 no incluye el SCE de la UE. Hay un doble cómputo en (i) el SCE de la UE y (ii) los ingresos nacionales del SCE de la UE de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido. China no tiene datos disponibles. Corea del Sur debido a la asignación gratuita de permisos no generó ingresos en 2017.

Fuente: I4CE, 2018

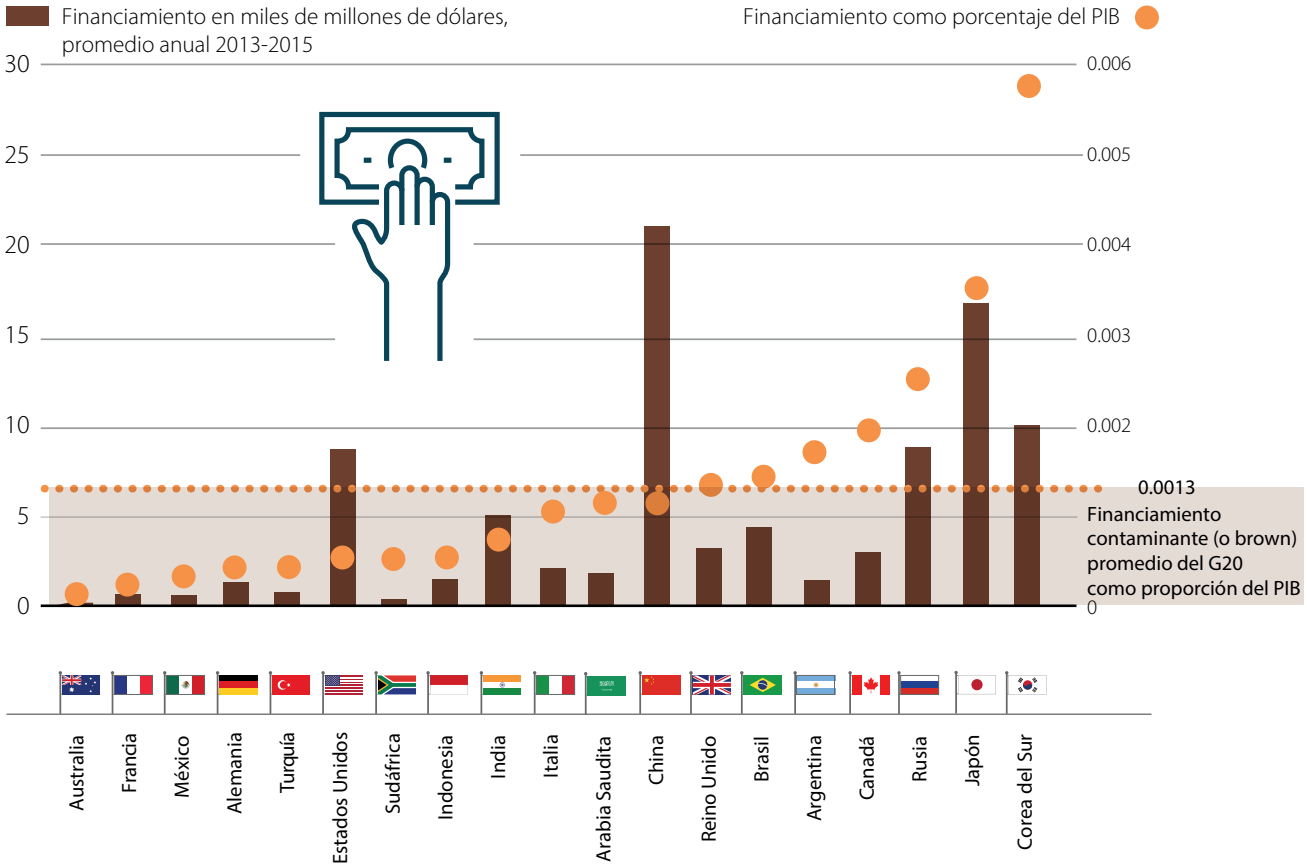
FINANCIAMIENTO PÚBLICO

Las finanzas públicas tienen un impacto significativo en la transición a una economía de bajo carbono, al estimular la innovación, ayudar a integrar las nuevas tecnologías, superar las barreras del mercado a la inversión privada y proporcionar inversiones directas para la acción climática. En las economías desarrolladas, por ejemplo, los recursos públicos contribuyen con aproximadamente el 40% de la inversión en infraestructura. [103] Los gobiernos dirigen las inversiones por medio de sus instituciones de finanzas públicas, tanto al interior como en el extranjero, incluidos los bancos de desarrollo y los bancos de inversión verde. Los países desarrollados del G20 también tienen la obligación de proporcionar financiamiento a los países en desarrollo; las fuentes públicas son un aspecto clave de estas obligaciones dentro de la CMNUCC.

LOS PAÍSES DEL G20 INVIERTEN EN PROMEDIO 91,400 MILLONES DE DÓLARES AL AÑO EN PROYECTOS ENERGÉTICOS QUE DEPENDEN DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Desde 2013 hasta 2015, los países del G20 proporcionaron en promedio 91,400 millones de dólares al año para proyectos energéticos de combustibles fósiles (proyectos de carbón, petróleo y gas e infraestructura asociada). Esta inversión nacional e internacional directa de cada país del G20 se canaliza a través de bancos de desarrollo nacionales e internacionales, banca mayorista estatal y agencias de crédito a la exportación.[104] Corea del Sur, Japón y Rusia proporcionan los mayores recursos en comparación con su PIB.

Financiamiento público del G20 a proyectos de carbón, petróleo y gas



Fuente: Oil Change International, 2017

LA ASIGNACIÓN INTERNACIONAL DE FINANCIAMIENTO PÚBLICO DEL G20 VA EN AUMENTO

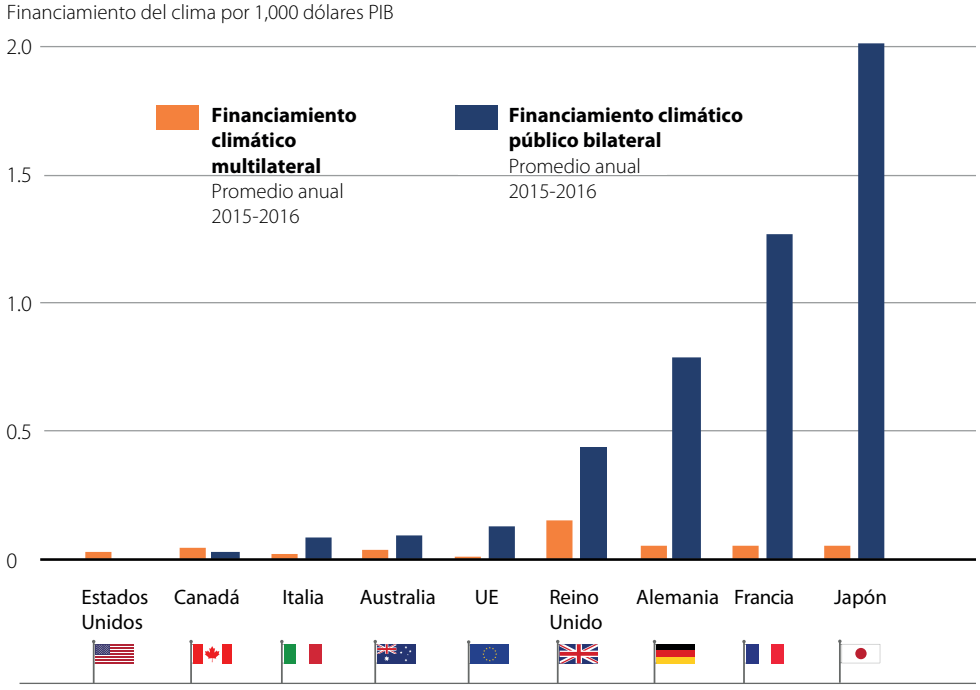
La asignación internacional de financiamiento público climático sigue siendo una parte pequeña pero importante de los flujos financieros totales relevante para los esfuerzos dedicados al cambio climático. Las concesiones públicas de financiamiento climático pueden ayudar a los países en desarrollo a movilizar y aumentar la inversión en sectores clave. Fundamentalmente, los países desarrollados[105] miembros del G20 tienen la obligación de ayudar a los países en desarrollo a mitigar y adaptarse al cambio climático. Durante 2015 y 2016, los ocho países del G20 obligados a brindar financiamiento en virtud de la CMNUCC reportaron 19,600 millones de dólares en flujos bilaterales, un monto mayor a los 17 mil millones en el período 2013/2014. 106 La asignación de recursos a través de fondos multilaterales para el clima, basada en cifras aprobadas, se mantuvo a un nivel de 1,500 millones de dólares. Más de la mitad (52%) de los recursos se destinan a la mitigación; la contribución para la adaptación es comparativamente pequeña, con un 19%, mientras que los objetivos transversales de apoyo financiero y otros objetivos ascienden a 28%.[107]

Los principales donantes de financiamiento climático son Japón, Francia, Alemania, la Unión Europea y el Reino Unido, cada uno de los cuales proporciona entre 1,500 y 10,000 millones de dólares anuales en 2015/2016. El Reino Unido sigue siendo el mayor contribuyente a través de los fondos multilaterales para el clima, mientras que Japón, Francia y Alemania siguen siendo los principales contribuyentes bilaterales. Sin embargo, la naturaleza del apoyo difiere entre estos donantes. Japón y Francia utilizan muchos más préstamos en condiciones favorables en comparación con otros países del G20. Estados Unidos no están incluidos en los hallazgos sobre financiamiento bilateral, ya que no han presentado un informe bienal a la CMNUCC.[108]

Los compromisos bilaterales y multilaterales, tales como con el Fondo Verde para el Clima, son señales de metas fuertes y de una confianza constante en el sistema de la CMNUCC. Dos aspectos socavan esto un poco: la declaración del primer ministro australiano de dejar de contribuir al Fondo Verde para el Clima, y la incertidumbre sobre los 2 mil millones de dólares restantes prometidos por los Estados Unidos.

Varios países en desarrollo del G20 han mostrado liderazgo en la asignación internacional de financiamiento climático. Aunque no están obligados a brindar financiamiento para el clima, muchos se han comprometido con los fondos multilaterales para el clima. Corea del Sur, México, China, Brasil, Rusia, India, Sudáfrica e Indonesia han brindado recursos de manera voluntaria por un valor equivalente de entre 0.02 millones y 8,9 millones de dólares de aprobaciones mediante estos fondos en 2015/2016.

Asignación internacional de financiamiento público climático en relación con el PIB



Fuente: Informe bienal ante la CMNUCC y Climate Funds Update 2018

4 JUSTICIA: ¿Qué están haciendo los países del G20 para llevar a cabo una transición justa?

Una acción climática más ambiciosa requiere de amplio apoyo político y social. Es importante que la transición a una economía de bajo carbono sea justa para aquellos que pudieran verse afectados por ella de manera adversa: trabajadores, comunidades, empresas, familias de bajos recursos económicos. Lo que se necesita entonces es una transición justa de la fuerza laboral mediante compensación y capacitación laboral para aquellos que pierdan sus trabajos, al igual que políticas a nivel nacional para apoyar el desarrollo de empleos verdes y decentes. La eliminación gradual de los subsidios a combustibles fósiles y la fijación de precios del carbono puede dar lugar a precios energéticos más altos, lo que sería una carga para los estratos sociales más bajos. Para prevenir estas repercusiones sociales, las reformas a los subsidios y la fijación de precios del carbono pueden complementarse con compensaciones las familias de bajos recursos económicos. Las ganancias obtenidas por el impuesto al carbono y la eliminación gradual de los subsidios a combustibles fósiles pueden usarse para apoyar el acceso a bienes públicos como a la energía, salud, educación e infraestructura sostenible.[110]

En la conferencia climática COP24, durante la presidencia polaca, las distintas Partes discutirán la implementación de la transición justa en el Acuerdo de París, afirmando que deben tomarse en cuenta "la necesidad de una transición justa de la fuerza laboral y la creación de empleos decentes y de calidad de acuerdo con las prioridades de desarrollo definidas a nivel nacional."[111] Ya que los contextos específicos de cada país varían substancialmente, no existe información comparable de acciones para la transición justa. En varios países del G20, el debate sobre la transición justa ha iniciado con la participación de los sindicatos y regiones afectadas.

Existen algunas iniciativas gubernamentales a nivel nacional o regional, de las cuales se podría tomar nota, en Alemania, Australia, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, Indonesia, Sudáfrica y la Unión Europea.

Australia: Algunos de los sindicatos australianos más importantes (el CFMEU y ACTU) acordaron negociar un extenso acuerdo con el gobierno estatal de Victoria y tres estaciones energéticas privadas – el Esquema de Transferencia de Trabajadores de Latrobe Valley – dirigido a manejar y prevenir pérdidas de empleo, en lugar de únicamente mitigar sus efectos.[112] El acuerdo estipula que se transfiera a los trabajadores de Hazelwood a empleos alternativos, y consigna a las compañías hermanas a que minimicen las pérdidas de empleo, vuelvan a capacitar a los trabajadores e implementen esquemas de jubilación anticipada, dando más oportunidades a trabajadores jóvenes que quieran permanecer en la industria.[113]

Canadá: El Esquema Pan-canadiense, el plan climático de Canadá a largo plazo, llama a "un compromiso por el entrenamiento y las aptitudes para proporcionar una transición justa y equitativa a los trabajadores canadienses hacia oportunidades en la economía canadiense de crecimiento limpio".[114] Un grupo operativo federal ha comenzado a trabajar en el desarrollo de un plan de transición justa para los trabajadores y comunidades carboníferas.[115] No hay aún esfuerzos de este tipo para trabajadores petroleros y de la industria del gas. Los sindicatos canadienses continúan luchando por la implementación de transiciones justas, con propuestas de programas para el desarrollo de aptitudes, capacitación de los trabajadores y seguridad laboral, y a su vez solicitando que las inversiones en energía limpia se dirijan a comunidades rurales, indígenas y remotas.[116]

China: La reducción del carbón podría afectar el empleo. Actualmente hay cerca de 3.5 millones de personas trabajando en minas de carbón. El gobierno chino destinó 30 mil millones de yuanes (4,560 millones de dólares) para apoyar el cierre de minas de carbón pequeñas e ineficientes y reubicar cerca de 1 millón de trabajadores en los próximos tres años. No se sabe cómo ayudará este fondo a los trabajadores.[117]

Unión Europea: La Comisión Europea incluyó el concepto de transición justa en su Comunicación sobre la Unión de la Energía, de acuerdo con la cual, una transición energética justa requerirá de "volver a capacitar o mejorar las habilidades de los empleados en ciertos sectores, y, donde se requiera, medidas sociales en el nivel que sea apropiado".[118] En diciembre de 2017, la Comisión estableció la Plataforma para las Regiones Mineras en Transición para asistir a los Estados Miembros y regiones de la UE en la transición estructural y tecnológica de sus regiones mineras. La transición justa también ha sido mencionada en la directriz de Gobernanza de la Unión Europea, la cual exige que se consideren aspectos de la transición en el proceso de descarbonización.[119]

Francia: "Transición justa" se introdujo al discurso político en Francia tras la elección del presidente Macron en 2017, con la creación del Ministerio de Transición Ecológica e Inclusiva. El Plan Climático de Francia da prioridad al cierre de las cuatro centrales eléctricas de carbón restantes para el 2022; los sindicatos de la industria del carbón y de transporte marítimo han expresado su oposición a este plazo. El plan requiere una "transición gestionada", haciendo énfasis en la necesidad de dar apoyo a los trabajadores afectados a corto y mediano plazo.[120] Posteriormente, el proyecto de ley financiera para 2019 planea crear un fondo de compensación a diez años para compensar la falta de ganancias para las autoridades locales ocasionada por el cierre de las centrales eléctricas de carbón.[121] Mientras tanto, esquemas similares de apoyo local ya han sido acordados con otras nueve regiones, que apoyan los proyectos locales de mitigación o empresas verdes emergentes, en vez de una reestructuración industrial a gran escala.[122]

Alemania: Alrededor de 20,000 trabajadores se verán afectados si el gobierno opta por la eliminación gradual del uso del lignito, para alcanzar los objetivos de Acuerdo de París. El gobierno ofreció €1.5 mil millones (1,720 millones de dólares) para el periodo 2017-2021 para facilitar los cambios estructurales. Reconoce que se necesitará más financiamiento después del 2021, y ha creado una comisión para el "crecimiento, cambio estructural y empleo" para atender la eliminación gradual de carbón.[123]

Indonesia: Indonesia es el cuarto productor más importante de carbón y está en la décima posición en cuanto a la producción de gas natural a nivel mundial, y es cada vez más dependiente de las importaciones de petróleo. En 2015, Indonesia introdujo un nuevo mecanismo de fijación de precio para combustibles que reduce, de manera efectiva, los subsidios a la gasolina y petróleo importado. Mientras que es difícil determinar el impacto en el empleo, la reducción de presupuesto a los subsidios a combustibles permitió un mayor gasto en programas sociales para impulsar el crecimiento y reducir la pobreza indirectamente, incluyendo el desarrollo de un programa universal de cobertura de salud.[124]

Sudáfrica: La economía sudafricana es altamente dependiente del carbón, y el sector minero brinda empleo a 80,000 trabajadores. Sudáfrica tiene altos niveles de pobreza y desempleo; por tanto, asegurar una transición justa ha sido reconocida como una prioridad en las políticas nacionales.[125] Además, Sudáfrica es el único país en referirse directamente a una "transición justa e inclusiva" en su NDC.[126] Actualmente, un proceso de diálogo social ha sido convocado por la Comisión de Planeación Nacional Sudafricana para desarrollar rutas de posibles políticas para la transición justa y el desarrollo sustentable, pero aún no se establecen políticas claras de transición para los trabajadores y comunidades.[127]

Estados Unidos: La actividad y el discurso varía a nivel estatal. Estados en la región carbonífera de Appalachia (e.g. Kentucky, Virginia Occidental) establecieron la iniciativa Power Plus en 2015 para apoyar la diversificación económica, incluyendo nueva capacitación de los trabajadores y beneficios. En contraste, California no tiene actualmente una política oficial para manejar la transición hacia la eliminación del petróleo.[128]

Corea del Sur, India, Japón, México, Reino Unido y Rusia se ven afectados socialmente por la transición, pero no han establecido aún ningún diálogo o tomado alguna acción.

NOTAS

1 IPCC (2018): *"Global Warming of 1.5°C"*, http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

2 Data from 2015; Gütschow, J.; Jeffery, L.; Gieseke, R.; Gebel, R. (2018): *"The PRIMAP-hist national historical emissions time series (1850-2015)"*. V. 1.2. GFZ Data Services, https://doi.org/10.5880/PIK.2018.003

3 Datos de 2016; Agencia Internacional de Energía (AIE) (2018): *"CO_2 Emissions from fuel Combustion"*, http://data.iea.org/payment/products/115-co2-emissions-from-fuel-combustion-2018-edition.aspx

4 New Climate Economy (NCE) (2018): *"Unlocking the inclusive growth story of the 21st century"*, https://newclimateeconomy.report/2018/executive-summary/

5 Véase nota 4

6 Estos activos varados se calculan en base al escenario de 2°C. Agencia Internacional de Energía Renovable(IRENA) (2017):*"Stranded assets and renewables"*, http://www.irena.org/publications/2017/Jul/Stranded-Assets-and-Renewables

7 Swiss RE (2018): *"Natural catastrophes and man-made disasters in 2017. A year of record-breaking losses"*, http://institute.swissre.com/research/overview/sigma/1_2018.html

8 ND-GAIN (2018): *"Notre Dame Global Adaptation Index"*, https://gain.nd.edu/our-work/country-index/

9 IPCC (2018): *"Global Warming of 1.5°C"*, http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf

10 UNFCCC (2018): *"NDC Interim Registry"*, http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx

11 Con una disponibilidad limitada de financiamiento público y concesional, existe la necesidad de aprovechar el capital privado de manera inteligente. Cuando se diseñan bien, los mercados climáticos y los precios del carbono podrían movilizar los recursos del sector privado, reducir la carga de implementación de NDC y elevar las metas colectivas de reducir las emisiones. El Protocolo de Evaluación de las Medidas de Mitigación (MAAP) del Banco Mundial se está ampliando al agregar un nuevo módulo que evaluaría la preparación de los países para participar en los mercados climáticos posteriores a 2020. Banco Mundial (2018): *"Mitigation Action Assessment Protocol"*, https://maap.worldbank.org/#/homepage

12 Argentina, India e Indonesia se han referido al art. 6 en su CND, pero aún no han especificado ninguna participación en los mecanismos internacionales.

13 Como parte del Acuerdo de París, los gobiernos acordaron hacer un balance del progreso de la acción climática hacia el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo. El Diálogo de Talanoa es la primera oportunidad, desde París, para que los países analicen cómo sus esfuerzos se comparan con los objetivos del Acuerdo de París. Está estructurado alrededor de tres preguntas: ¿Dónde estamos? ¿A dónde queremos llegar? ¿Cómo llegamos ahí? El resultado está planeado para que impulse a las partes a entregar NDCs más ambiciosos para 2020. 14 ONU (2015): (2015): *"Paris Agreement"*, https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

14 UN (2015): *"Paris Agreement"*, https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

15 Rastreador de Acción Climática (CAT) (2018): *"Climate Action Tracker"*, https://climateactiontracker.org/. Los cálculos de la acción climática compatibles con el Acuerdo de París se basan en un análisis que hace varias suposiciones para distribuir los esfuerzos globales de manera justa entre los países. Este análisis indica el nivel de ambición requerido por el G20 de manera colectiva, al tiempo que permite variaciones entre *los* miembros individuales, de acuerdo con el enfoque elegido para compartir el esfuerzo.

16 Véase nota 15. El sistema de clasificación del CAT evalúa los niveles de emisiones resultantes de los compromisos de reducción de emisiones en comparación con los puntos de referencia de esfuerzo compartido para cada país. Los estudios de esfuerzo compartido en la base de datos del CAT incluyen más de 40 estudios utilizados por IPCC (capítulo 5 de WG III y Höhne et al. (2013)) más análisis adicionales que ha llevado a cabo el CAT para completar los datos. Incluyen puntos de vista muy diferentes de lo que podría ser justo, incluyendo consideraciones de equidad como la responsabilidad histórica, la capacidad y la igualdad. El sistema de clasificación del CAT toma en cuenta los resultados de los estudios que son compatibles con el objetivo anterior de 2°C, así como el límite de 1.5°C en el Acuerdo de París, para cubrir toda la gama de perspectivas y avances históricos de las temperaturas meta a largo plazo.

17 Véase nota 15.

18 Los países de la UE tienen un CND conjunto y, por lo tanto, no se consideran por separado, aunque sí tienen planes separados de cambio climático que varían en sus metas.

19 Véase nota 15.

20 Burton, J., Caetano, T. and McCall, B. (2018): *"Coal transitions in South Africa: understanding the implications of a 2°C-compatible coal phase out plan for South Africa"*, https://coaltransitions.files.wordpress.com/2018/09/coal_south-africa_final.pdf

21 Véase nota 15.

22 Data-Driven Yale; NewClimate Institute; PBL (2018): *"Global Climate Action from cities, regions, and businesses"*, http://datadriven.yale.edu/wp-content/uploads/2018/08/YALE-NCI-PBL_Global_climate_action.pdf

23 Enerdata (2018): Global Energy and CO_2 data, https://www.enerdata.net/research/energy-market-data-co2-emissions-database.html

24 Véase nota 23

25 El porcentaje de nuevas renovables en el suministro final de energía sería más alto, ya que no hay pérdidas de transformación, lo que hace que las nuevas renovables tengan mayor eficiencia energética que otras fuentes de energía.

26 Véase nota 23

27 CAT (2016): Climate Action Tracker: The ten most important short-term steps to limit warming to 1.5°C, http://climateactiontracker.org/assets/publications/publications/CAT_10_Steps_for_1o5.pdf

28 See endnote 23

29 World Bank (2018): *"Access to electricity"*, https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS

30 Government of South Africa (2018): *"Draft Integrated Resource Plan 2018"*, http://www.energy.gov.za/IRP/irp-update-draft-report2018/IRP-Update-2018-Draft-for-Comments.pdf; Winning, A. (2018): *"South Africa signs $4.7 billion of delayed renewable energy deals"*, https://www.reuters.com/article/us-safrica-power/south-africa-signs-4-7-billion-of-delayed-renewable-energy-deals-idUSKCN1HB230; Steyn, L. (2018): *"Cleaner Power is a win for Cyril Ramaphosa"*, https://www.businesslive.co.za/bd/national/2018-08-28-cleaner-power-is-a-win-for-ramaphosa/

31 Ireland, G. and Burton, J. (2018): *"An assessment of new coal plants in South Africa's electricity future: The cost, emissions, and supply security implications of the coal IPP programme"*. Cape Town, Energy Research Centre, University of Cape Town, https://cer.org.za/wp-content/uploads/2018/05/ERC-Coal-IPP-Study-Report-Finalv2-290518.pdf

32 Véase nota 23

33 CAT (2018): *"Australia"*, https://climateactiontracker.org/countries/australia

34 Véase nota 23

35 IEA (2016): *"Energy access database"*, https://www.iea.org/energyaccess/database/

36 Gobierno de Indonesia (2014): *"Regulation on National Energy Policy"*, http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/terjemahan/2.pdf; Minister of Energy and Mineral Resources (2017): *"Regulation on Utilization of Renewable Energy Sources for Power Supply"*, http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/terjemahan/41.pdf

37 Gobierno de Indonesia (2018):*"PLN Electricity Supply Business Plan 2018-2027"*, https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-ringkasan-ruptl-2018-2027.pdf

38 Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2018): *"Fator medio"*, http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/textogeral/emissao_corporativos.html.

39 La clasificación para *"Energía renovable en el sector energético"* se obtiene del Allianz Climate & Energy Monitor 2018 (de próxima publicación). La categoría 1.2 del Allianz Monitor evalúa si el objetivo a mediano/largo plazo de la energía renovable de un país es compatible con el Acuerdo de París. Esta evaluación se basa en el porcentaje actual de energía renovable y en el supuesto de un sector energético descarbonizado para 2050. La categoría 2 evalúa el ambiente de las políticas para renovables, tomando en cuenta el nivel de apoyo para alcanzar la paridad de costos de las renovables y las medidas para asegurar la seguridad de inversión. Esta clasificación se basa en el promedio de las categorías 1.2 y 2 del Allianz Monitor

40 Véase nota 23

41 Agora Vehrkehrswende (2018): *"Towards Decarbonizing Transport – A G20 Stocktake on Sectoral Ambition. 2018 Update (forthcoming)"*

42 IEA (2018): *"Global EV Outlook 2018"*, https://www.iea.org/gevo2018/

43 Véase nota 42

44 Gardner, T. (2018): *"EPA to relax fuel efficiency standards for autos"*, https://www.reuters.com/article/us-usa-epa-autos/epa-to-relax-fuel-efficiency-standards-for-autos-idUSKCN1H91OD

45 Véase nota 23

46 Véase nota 41

47 Véase nota 42

48 Gobierno de Canadá (2018): *"Government of Canada to develop a national Zero-Emissions Vehicle Strategy by 2018"*, https://www.canada.ca/en/transport-canada/news/2017/05/government_of_canadatodevelopanationalzero-emissionsvehiclestrat.html Ministerio de medio ambiente y cambio climático, Canadá (2018): *"Canada's Clean Fuel Standards"*, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/11_lorri_thompson.pdf; OECD (2017): OECD Environmental Performance Reviews, https://read.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-

environmental-performance-reviews-canada-2017_9789264279612-en#page43

49 Véase nota 23

50 Véase nota 41

51 Véase nota 42

52 Véase nota 33

53 Gobierno de Japón (2018): *"Long-term goal and strategy of Japan's Automotive Industry for Tackling Global Climate Change"*, http://www.meti.go.jp/press/2018/08/20180831007/20180831007-2.pdf

54 Véase nota 23

55 Véase nota 41

56 Véase nota 42

57 D'Monte, D. (2017): *"India's electric vehicle revolution faces major hurdles"*, http://www.climatechangenews.com/2017/07/28/indias-electric-vehicle-revolution-faces-major-hurdles/; GlobalData Energy (2018): *"Electric vehicle market gaining momentum in India"*, https://www.power-technology.com/comment/electric-vehicle-market-gaining-momentum-india/; Shah, R. (2018): *"Government finally wakes up: Sets a realistic goal of 30% electric vehicles by 2030 from existing 100% target"*, https://www.financialexpress.com/auto/car-news/government-finally-wakes-up-sets-a-realistic-goal-of-30-electric-vehicles-by-2030-from-existing-100-target/1091075/; Gosh, K. (2018): *"India's fixation with cheap cars is stalling its electric vehicles dream"*, https://qz.com/india/1323337/indias-electric-vehicles-dream-will-stall-over-its-love-for-cheap-cars/

58 Véase nota 23

59 Véase nota 41

60 TransportPolicy.net (2018): Indonesia: Light-duty emissions, https://www.transportpolicy.net/standard/indonesia-light-duty-emissions/?title=indonesia:_light-duty:_emissions

61 Véase nota 23

62 Véase nota 41

63 Véase nota 42

64 Carbon Brief (2018): *"Q&A: How will China's new carbon trading scheme work?"*, https://www.carbonbrief.org/qa-how-will-chinas-new-carbon-trading-scheme-work; Clean Technica (2018): *"Chinese Electric Vehicle Subsidy Changes In 2018"*, https://cleantechnica.com/2018/01/06/chinese-electric-vehicle-subsidy-changes-2018-details/

65 Véase nota 23

66 Government of Canada (2017): *"Build Smart – Canada's Buildings Strategy"*, https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/emmc/pdf/Building_Smart_en.pdf

67 BMU (2016): Klimaschutzplan 2050, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf

68 Departamento de Energía de los Estados Unidos (2018): Status of State Energy Code Adoption https://www.energycodes.gov/adoption/states Departamento de Energía de los Estados Unidos (2018): *"About the better buildings initiative"* https://betterbuildingssolutioncenter.energy.gov/about-better-buildings-initiative

69 Véase nota 23

70 OECD (2015): *"Carbon Dioxide Emissions Embodied in International Trade"*, http://www.oecd.org/sti/ind/arbondioxideemissionsembodiedininternationaltrade.htm

71 Gütschow, J.; Jeffery, L.; Gieseke, R.; Gebel, R. (2018): *"The PRIMAP-hist national historical emissions time series (1850-2015)"*. V. 1.2. GFZ Data Services, https://doi.org/10.5880/PIK.2018.003

72 Department of Energy (2018): Industrial Energy Efficiency, https://www.savingenergy.org.za/programmes/

73 Institute for Industrial Productivity (2018): CN-3b: Top 10,000 Energy-Consuming Enterprises Program, http://iepd.iipnetwork.org/policy/top-10000-energy-consuming-enterprises-program

74 IEA (2015): *"Energy audits and energy passports"*, https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/russia/name-30188-en.php

75 CAT (2017): *"Climate Action Tracker: Decarbonization indicators"*, https://climateactiontracker.org/decarbonisation/sectors/forestry/countries/kr/indicators/forestry_activity/variables/all

76 World Resource Institute (2017): *"Drivers of Deforestation in Indonesia, Inside and Outside Concessions Areas"*, https://www.wri.org/blog/2017/07/drivers-deforestation-indonesia-inside-and-outside-concessions-areas; Mongabay (2018): *"Indonesian president signs 3-year freeze on new oil palm licenses"*, https://news.mongabay.com/2018/09/indonesian-president-signs-3-year-freeze-on-new-oil-palm-licenses/

77 Timberley, J. (2018): *"The Carbon Brief Profile: Brazil"*, https://www.carbonbrief.org/the-carbon-brief-profile-brazil; Eisenhammer, S. (2017): *"Brazil launches database to fight illegal Amazon logging"*, https://www.reuters.com/article/us-brazil-environment-amazon-idUSKBN16E2O9

78 Stanway, D. (2018): *"China to create new forests covering area size of Ireland"*, https://www.reuters.com/article/us-china-environment-forest/china-to-create-new-forests-covering-area-size-of-ireland-china-daily-idUSKBN1EU02L

79 BMU (2016): Klimaschutzplan 2050, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf

80 MOEF (2018): Draft National Forest Policy 2018, http://www.moef.nic.in/sites/default/files/Draft%20National%20Forest%20Policy%2C%202018.pdf; PTI (2018): *"India's forest, tree cover up by 1% in 2 years"*, https://www.thehindu.com/sci-tech/energy-and-environment/indias-forest-tree-cover-up-by-1-in-2-years-centre/article22732640.ece

81 IEA (2015): *"WEO-2015 Special Report: Energy and Climate Change"*, https://webstore.iea.org/weo-2015-special-report-energy-and-climate-change

82 Climate Transparency (2017): *"Financing the Transition from Brown to Green: How to Track Country Performance Towards Low Carbon, Climate-Resilient Economies"*, https://www.climate-transparency.org/finance

83 UNEP Inquiry (2017): *"Green Finance Progress Report"*, http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2017/07/Green_Finance_Progress_Report_2017.pdf

84 TCFD (2017): *"Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures"*, https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf

85 University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership (CISL) (2018): *"Sailing from different harbours: G20 approaches to implementing the recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures"*, https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/sustainable-finance-publications/sailing-from-different-harbours

86 Energy Transition Act (2015): Article 173, https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.d?idArticle=JORFARTI000031045547&cidTexte=LEGITEXT000031047847&categorieLien=id

87 ACPR es una autoridad administrativa independiente que supervisa las actividades de los bancos y las compañías de seguros en Francia.

88 En diciembre de 2017, ocho bancos centrales y supervisores establecieron una Red de Bancos Centrales y Supervisores para Enverdecer el Sistema Financiero (NGFS) para ayudar a fortalecer la respuesta global requerida para cumplir los objetivos del Acuerdo de París y para mejorar el papel del sistema financiero para gestionar riesgos y movilizar capital para inversiones verdes y de bajo carbono. En el contexto más amplio del desarrollo ambientalmente sostenible. Varios países del G20 participan en la red o son miembros fundadores. https://www.banque-france.fr/en/financial-stability/international-role/network-greening-financial-system)

89 Comisión Europea (2018):*"Action Plan: Financing Sustainable Growth"*, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0097

90 G20 GFSG (2017): *"G20 Green Finance Study Group 2017 input paper"*, http://www.meti.go.jp/english/press/2016/0822_03.html

91 Green Finance Taskforce (2018): *"Accelerating Green Finance"*, http://greenfinanceinitiative.org/workstreams/green-finance-taskforce/

92 OECD-IEA (2018): OECD-IEA Fossil Fuel Support and Other Analysis, http://www.oecd.org/site/tadffss/data/Los subsidios a los combustibles fósiles de Arabia Saudita y Argentina se estiman utilizando un enfoque de diferencia de precios, que compara el precio promedio del combustible fósil (final) con un precio de referencia sobre el costo total de suministro, en oposición al enfoque de inventario de la OCDE. Datos de 2007-2013 no están disponibles para Argentina y Arabia Saudita.

93 Al analizar tanto los subsidios a la producción como al consumo, la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) descubre que los subsidios fueron más de 1.000 millones de dólares en 2016.FARN (2018): *"Los subsidies a los combustibles fósiles en Argentina 2017-2018"*, https://farn.org.ar/archives/25350

94 También vale la pena señalar que en Italia, ha habido un aumento en la transparencia en los últimos años, ya que las estimaciones de 2016 de los subsidios de combustibles fósiles de Italia aumentaron de 3 mil millones a 14 mil millones de dólares entre el inventario de combustibles fósiles de la OCDE publicado en 2016 y el publicado en 2018.

95 IEA (2017): *"Tracking fossil fuel subsidies in APEC economies"*, https://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/TrackingFossilFuelSubsidiesinAPECEconomies.pdf

96 Los subsidies a la electricidad (dominada por combustibles fósiles) no se incluyen en este caso

97 Además, la Unión Europea ha introducido la *"Gobernanza del Reglamento de la Unión de la Energía"* que obliga a los Estados miembros (Francia, Alemania, Italia y Reino Unido) a incluir planes de eliminación gradual de combustibles fósiles en sus "Planes Nacionales de Energía y Ćlima" de diez años.

NOTAS

98 World Bank Group (2018): State and Trends of Carbon Pricing 2018, https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29687/9781464812927.pdf

99 OECD (2018). Effective Carbon Rates 2018, http://www.oecd.org/tax/effective-carbon-rates-2018-9789264305304-en.htm

100 Véase nota 98

101 Incluye también los ingresos nacionales de Francia del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE.

102 Institute for Climate Economics (I4CE) (2018): *"Carbon pricing across the world: how to efficiently spend growing revenues?"* https://www.i4ce.org/download/carbon-pricing-across-the-world-how-to-efficiently-spend-growing-revenues/

103 Ahmad, E. (2015): *"Infrastructure Finance in the Developing World: Public Finance Underpinnings for Infrastructure Financing in Developing Countries"*, https://www.g24.org/wp-content/uploads/2016/05/MARGGK-WP05.pdf

104 Hay que tener en cuenta que el análisis omite la mayoría de las finanzas entregadas a través de intermediarios financieros (debido a que el volumen de financiamiento para actividades energéticas específicas que se realiza en última instancia a través de esos intermediarios con frecuencia no está claro). Por la misma razón, los conjuntos de datos omiten volúmenes significativos de financiamiento de políticas de desarrollo del banco multilateral de desarrollo (BMD). Dada la falta de transparencia, otras instituciones multilaterales importantes en las que participan los gobiernos del G20 no están incluidas en este informe, por ejemplo, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura, el Nuevo Banco de Desarrollo, el Banco Islámico de Desarrollo, los BDMs subregionales, y otras instituciones financieras multilaterales no BDM, potencialmente subestimando los flujos.

105 La CMNUCC no define los términos desarrollados y en desarrollo, y en este informe se utilizan para identificar los países del Anexo II y los países no incluidos en el Anexo II, respectivamente.

106 UNFCCC (2018): Country Biennial Report submissions to the UNFCCC, https://unfccc.int/process-and-meetings/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/national-communications-and-biennial-reports-annex-i-parties/third-biennial-reports-annex-i

107 Climate Funds Update (2017): The latest information on climate funds – data dashboard, http://www.climatefundsupdate.org/data

108 Esto no implica que los Estados Unidos no esté otorgando fondos; sólo no se reportan por este medio. Mientras que los Estados Unidos sigue manteniendo un nivel alto en las clasificaciones de los fondos multilaterales para el clima, esto depende de que cumpla con el compromiso de $ 3.000 millones de dólares para el Fondo Verde para el Clima (GCF), el mecanismo financiero más reciente bajo la CMNUCC, de los cuales $1,000 millones de dólares fueron transferidos durante el gobierno de Obama.

109 Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2015): *"Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all"*, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf

110 Dao Nguyen, T.; Edenhofer, O.; Grimalda, G.; Jakob, M.; Klenert, D.; Schwerhoff, G. and Siegmeier J. (2017): *"Distributional effects of climate policy, T20 Task Force on Global Inequality and Social Cohesion"*, http://www.g20-insights.org/policy_briefs/policy-options-socially-balanced-climate-policy/; Winkler, H. (2017): *"Reducing energy poverty through carbon tax revenues in South Africa"*. Journal of Energy in Southern Africa 28(3): 12-26, http://dx.doi.org/10.17159/2413-3051/2017/v28i3a2332

111 UN (2015): Paris Agreement, https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

112 Latrobe Valley Authority (2018): Worker Transfer Scheme, https://lva.vic.gov.au/worker-transfer-scheme/

113 ENGIE (2016): *"Hazelwood power station in Australia to close at the end of March 2017"*, https://www.engie.com/en/journalists/press-releases/hazelwood-power-station-australia/; Maher, T. (2017): *"A New Approach in Australia to Just Transition"*, http://www.wri.org/climate/expert-perspective/new-approach-australia-just-transition

114 Gobierno de Canadá (2016): *"Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change: Canada's Plan to Address Climate Change and Grow the Economy"*, https://www.canada.ca/content/dam/themes/environment/documents/weather1/20170125-en.pdf

115 Gobierno de Canadá (2018): *"Task Force: Just Transition for Canadian Coal Power Workers and Communities"*, https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/task-force-just-transition.html

116 Mertins-Kirkwood, H. (2018): *"Making decarbonization work for workers: Policies for a just transition to a zero-carbon economy in Canada"*, https://www.policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/National Office/2018/01/Making Decarbonization Work.pdf

117 International Trade Union Confederation (ITUC): *"Just transition – Where are we now and what's next?"*, https://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/ituc_climate_justice_frontline_briefing_2017.pdf

118 Comisión Europea (2015): Energy Union Package, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0001.03/DOC_1&format=PDF

119 Just Transition (2017): *"Commission launches Platform for Coal Regions in Transition"*, http://www.just-transition.info/commission-launches-platform-for-coal-regions-in-transition

120 Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) (2017): Plan Climat - 1 Planète, 1 Plan, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2017.07.06%20-%20Plan%20Climat_0.pdf

121 Ministère de l'Economie (2018): Projet de Loi de Finances 2019, https://www.economie.gouv.fr/files/files/Actus2018/dp_plf2019.pdf

122 MTES (2018): Contrats de transition écologique, https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/contrats-transition-ecologique-signature-des-chartes-dengagement-des-5-premiers-contrats-et-annonce

123 BMU (2017): Die Sektorziele im Klimaschutzplan 2050, https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/#c11681; DEBRIV (2018): Zahlen und Fakten, https://www.braunkohle.de/4-0-Zahlen-und-Fakten.html; Die Bundesregierung (2018): Koalitionsvertrag 2018, https://www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2018/03/2018-03-14-koalitionsvertrag.html

124 Gass, P. and Echeverria, D. (2017): *"Fossil Fuel Subsidy Reform and the Just Transition: Integrating approaches for complementary outcomes"*. International Institute for Sustainable Development (IISD), https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/fossil-fuel-subsidy-reform-just-transition.pdf.

125 Radebe, J. (2018): Opinion Piece, City Press, http://www.energy.gov.za/IPP/CityPress-Opinion-Piece-Renewable-Energy.pdf; Energy Research Centre (2018): *"Coal transitions in South Africa, Understanding the implications of a 2C compatible coal phase-out plan for South Africa"*, https://coaltransitions.org/reports/

126 UNFCCC (2016): South Africa's Nationally Determined Contribution (NDC), http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/South%20Africa%20First/South%20Africa.pdf

127 Fakir, S. (2018): *"The Just Transition debate in South Africa"*, http://www.engineeringnews.co.za/article/the-just-transition-debate-in-south-africa-2018-05-18

128 AFL-CIO (2017): Resolution 55: Climate Change, Energy and Union Jobs, https://aflcio.org/resolutions/resolution-55-climate-change-energy-and-union-jobs; Kok, I. (2017): *"Coal Transition in the United States: An historical case study for the project 'Coal Transitions: Research and Dialogue on the Future of Coal'"*, https://coaltransitions.files.wordpress.com/2016/09/coal_us_v04.pdf; WhiteHouse.gov (2017): *"President Trump: Putting Coal Country Back to Work"*, https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/president-trump-putting-coal-country-back-work/

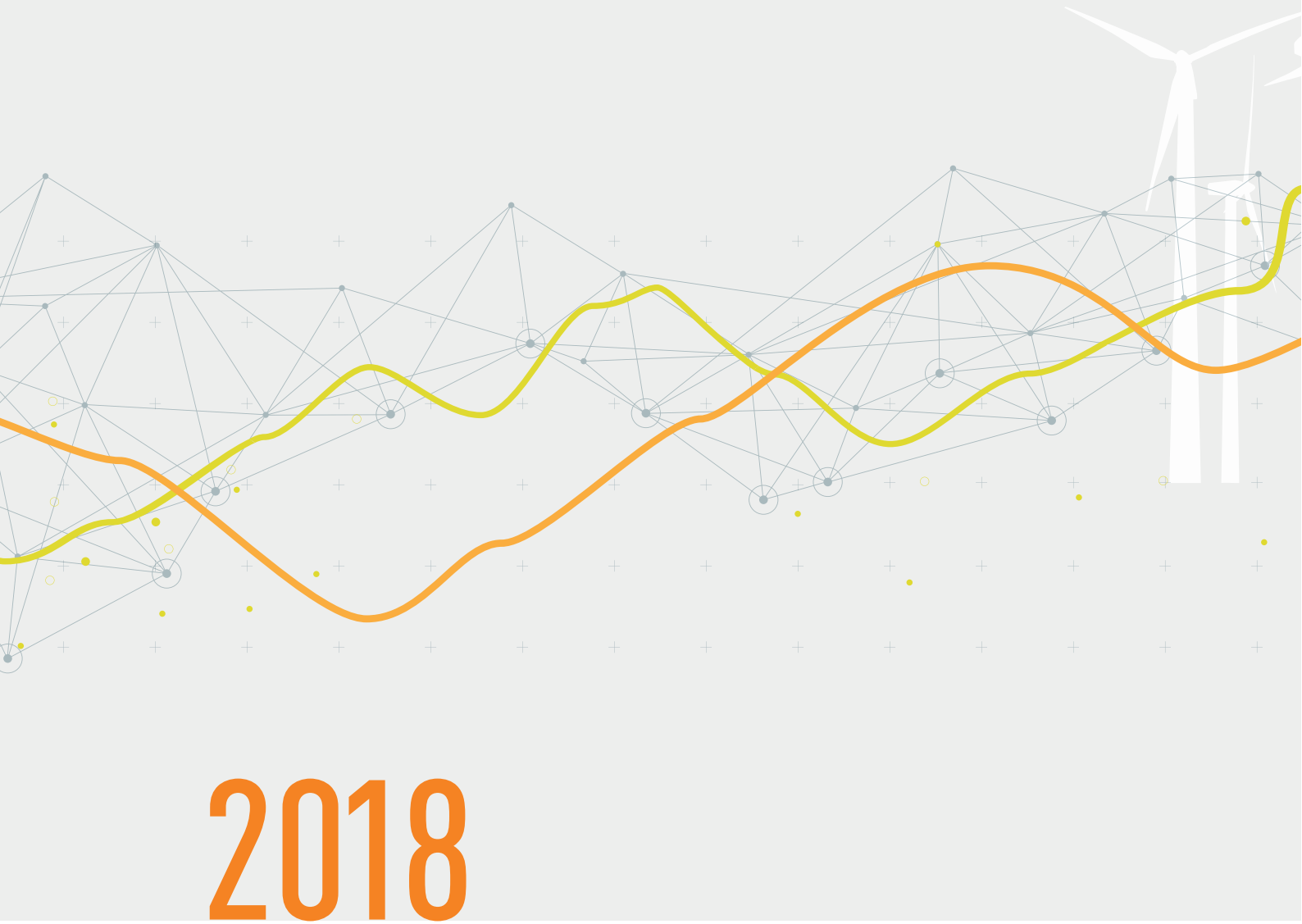
AUTORES Y RECONOCIMIENTOS

El Reporte Brown to Green, incluyendo sus 20 perfiles nacionales, fue preparado por Jan Burck (Germanwatch), Jasmin Cantzler (Climate Analytics), Guy Cunliffe (Energy Research Centre, University of Cape Town), Lena Donat (Germanwach), Sofia Gonzales-Zuñiga (NewClimate Institute), Bill Hare (Climate Analytics), Niklas Höhne (NewClimate Institute), Jiang Kejun (Energy Research Institute China), Akihisa Kuriyama (Institute for Global Environmental Strategies), Gerd Leipold (HUMBOLDT-VIADRINA Governance Platform), Karan Mangotra (The Energy and Resources Institute), Enrique Maurtua Konstantinidis (Fundación Ambiente y Recursos Naturales), Alexandre Magnan (Institute for Sustainable Development and International Relations), Andrew Marquard y Bryce McCall (Energy Research Centre, University of Cape Town), Yuji Mizuno (Institute for Global Environmental Strategies), Erina Mursanti (Institute for Essential Service Reform), Leonie Neier and Gereon tho Pesch (Germanwatch), Hannah Schindler (HUMBOLDT-VIADRINA Governance Platform), Thomas Spencer (The Energy and Resources Institute), Fabby Tumiwa (Institute for Essential Service Reform), Lola Vallejo (Institute for Sustainable Development and International Relations), Jorge Villarreal (Iniciativa Climática de México), Leah Worrall, Charlene Watson y Shelagh Whitley (Overseas Development Institute), William Wills (CentroClima, Federal University of Rio de Janeiro), Harald Winkler (Energy Research Centre, University of Cape Town).

Quisiéramos expresar nuestra gratitud a las siguientes personas por sus invaluables contribuciones y su apoyo: Mauro Albrizio (Legambiente), Cindy Baxter, Jesse Burton (Energy Research Centre, University of Cape Town), Pascal Charriau (Enerdata), Gabriel Blanco (Fundación Ambiente y Recursos Naturales/Universidad Nacional del Centro-Argentina), Vladimir Chuprov (Greenpeace Russia), Daye Eom (Green Technology Center), Eduardo Ferreira (World Bank), Ursula Fuentes Hutfilter (Climate Analytics), Alexander Jung (Agora-Verkehrswende), Takeshi Kuramochi (NewClimate Institute), Yesi Maryam (Institute for Essential Service Reform), Surabi Menon (ClimateWorks Foundation), Clément Métivier (Institute for Climate Economics), Bert Metz (European Climate Foundation), Ragnhild Pieper (European Climate Foundation), Deger Saygin Shura (Energy Transition Center), Chandra Shekhar Sinha y Sandhya Srinivasan (World Bank), Caren Weeks, Sebastian Wegner y Aleksandra Zebrowska (HUMBOLDT-VIADRINA Governance Platform).

Cita sugerida: Climate Transparency (2018): *Brown to Green: The G20 Transition to a Low-Carbon Economy*, Climate Transparency, c/o Humboldt-Viadrina Governance Platform, Berlin, Germany
www.climate-transparency.org

Climate Transparency



2018