

# Una historia de progreso

Cómo el mundo sobrevivió  
a la crisis climática



**SOCIAL  
PROGRESS  
IMPERATIVE**



## AUTORES

Michael Green, Jaromir Harmacek, Mohamed Htitch, Sophie Sutherland

## AGRADECIMIENTOS

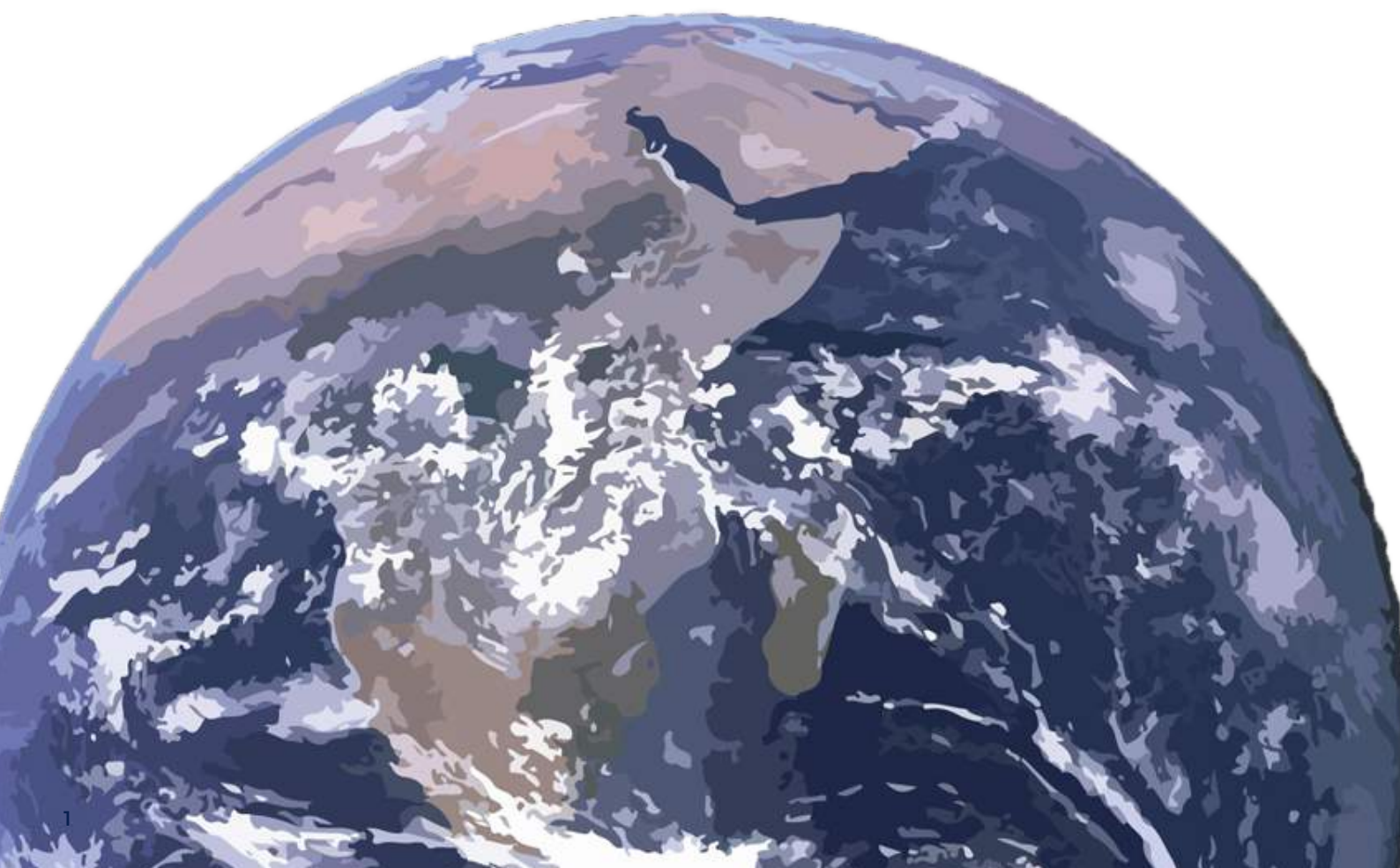
Nos gustaría agradecer a Breckinridge Capital Advisors por su amable y generoso apoyo para permitir el desarrollo de este trabajo. También nos gustaría agradecer a nuestro asesor académico Scott Stern por toda su orientación en el desarrollo, tanto del índice global de este año como de este informe.

Queremos agradecer al personal de Social Progress Imperative por su apoyo y aportes, y a nuestra Junta Directiva por su liderazgo.

Un agradecimiento especial a todos nuestros socios y seguidores en todo el mundo, sin su generoso apoyo no podríamos seguir avanzando en el progreso social.

Obtenga más información sobre nuestro trabajo y cómo puede ayudar a convertir los datos en soluciones en [socialprogress.org](https://socialprogress.org)

## PATROCINADOR DE APOYO



# UNA NOTA ACLARATORIA DE PARTE DE SOCIAL PROGRESS IMPERATIVE

En la Cumbre COP 26, el mundo está lidiando con una pregunta crítica: ¿Es posible lograr un progreso humano real, sacar a millones de personas de la pobreza, crear sociedades equitativas y bien desarrolladas, sin aumentar los gases de efecto invernadero (GEI) más allá de los niveles sostenibles? Después de todo, el mundo rico se desarrolló en gran medida, social y económicamente, a expensas del planeta. Si nuestro camino histórico hacia el desarrollo y el progreso social debe ser nuestro camino futuro, es la cuestión central del debate.

La decisión de realizar una investigación sobre la relación entre las emisiones de gases de efecto invernadero y el progreso social nació del deseo de ayudar al mundo a descubrir qué es posible responder a esta pregunta. Existe una abrumadora cantidad de evidencia del impacto negativo de los altos niveles de GEI y lo importante que es que los países reduzcan las emisiones; este informe no es eso. Lo que tenemos es una pieza del rompecabezas, el conocimiento sobre cómo progresan las sociedades, que muestra que es posible un futuro sostenible con progreso social.

## ¿PODEMOS PROGRESAR SOCIALMENTE SIN SEGUIR DAÑANDO NUESTRO PLANETA?

Esta historia es acerca de posibilidades, las mismas que nos llevaron a decidir fijarla en el futuro, 9 años y en el plazo establecido para los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, el año 2030. Hemos imaginado cómo sería para el mundo lograr emisiones sostenibles de gases de efecto invernadero y cómo podría haber sucedido. A través de datos y análisis rigurosos, esta historia se basa en la realidad de nuestras sociedades. Tomamos cierta licencia artística con los aspectos de la narración, pero los datos son la base común de la verdad en la que todos podemos estar de acuerdo.

Nuestra esperanza es que esta historia desafíe las suposiciones para que podamos responsabilizarnos mutuamente, que resalte lo que hace una sociedad fuerte y saludable y que arroje luz sobre lo que está funcionando para allanar el camino en el que los líderes mundiales promulguen un cambio sistémico real.

ESTE ES EL MUNDO EN 2030, LAS EMISIONES NO HAN LLEGADO A CERO NETO, PERO LAS EMISIONES MUNDIALES ESTÁN EN UN NIVEL SOSTENIBLE. HICIMOS ESTO SIN TENER QUE SACRIFICAR EL PROGRESO O EL DESARROLLO.

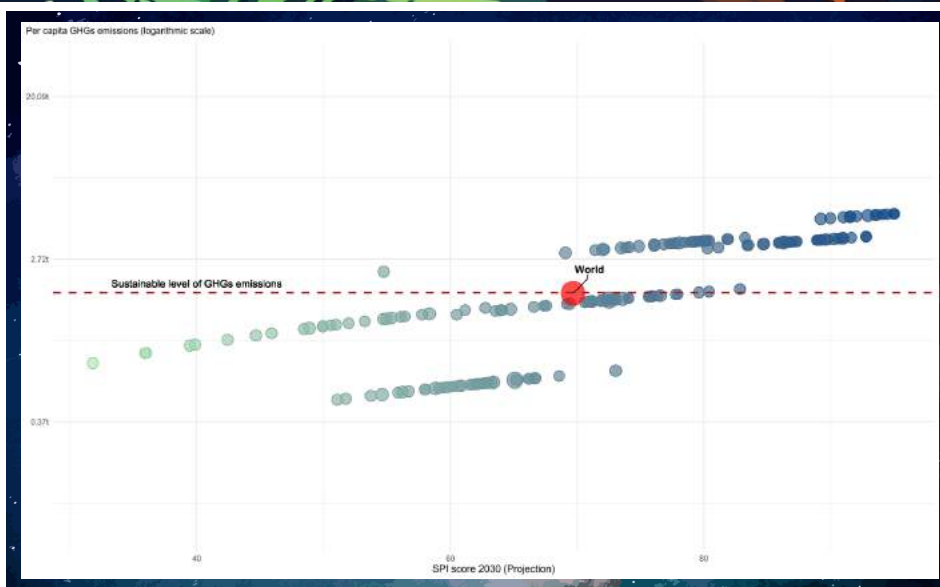


Figura 1

Proyección de los puntajes SPI de los países y su nivel de emisiones en 2030, si todos los países logran niveles de emisiones comparables con los mejores de los países en su nivel de desarrollo. El mundo estaría en el umbral sostenible de 1,74 t.

El punto de inflexión llegó en el año 2021, cuando los líderes del mundo se reunieron en Glasgow para la 26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El mundo todavía estaba en gran parte bajo las garras de una pandemia que en ese momento se había cobrado 5 millones de vidas en todo el mundo. La humanidad estaba tambaleando no solo por el número de muertos, sino también por las tensiones que Covid-19 había puesto en la atención médica, la educación y la economía; y las profundas divisiones que había causado dentro de las sociedades. Aunque el mundo entero se había visto afectado por la pandemia de una forma u otra, los más afectados eran los que ya vivían por debajo del umbral de la pobreza.

La brecha de desigualdad estaba creciendo y, dado que tantos niños tenían su educación gravemente interrumpida, el impacto se sentiría en las generaciones venideras.

Sin embargo, fue la crisis climática la que se distingue como la amenaza más grande y fundamental para nuestro bienestar y prosperidad en el futuro. Los principales eventos climáticos aumentaban en frecuencia y causaban una devastación masiva en todo el mundo, desde sequías e incendios forestales hasta huracanes e inundaciones.

Aunque el mundo había logrado un progreso increíble durante el último siglo en la lucha contra la pobreza y la mejora del nivel de vida, tuvo un costo enorme para el medio ambiente y con el riesgo inminente de un cambio climático catastrófico e irreversible.







El ser humano promedio en 2021 produjo 6,26 toneladas de gases de efecto invernadero (GEI) por año, más del triple del límite sostenible para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 1,5 ° C. Un informe publicado por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático a principios de ese año no excluyó la descripción de los posibles desastres que enfrenta el planeta y la humanidad a menos que la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero se reduzca drásticamente.<sup>1</sup>

Inicialmente, la pandemia había ofrecido al menos alguna esperanza en un alivio del aumento de las emisiones, ya que con menos aviones en el aire y automóviles en la carretera, vimos los cielos aclararse. Esa esperanza duró poco, ya que justo<sup>2</sup> antes de la reunión de la COP26, el Greenhouse Gas Bulletin informó que, de hecho, las emisiones dañinas en 2020 habían aumentado en un número récord. Cuando los líderes se reunieron, la esperanza de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU se percibió como una visión irreal, pero muchos sintieron que si se podía resolver la crisis climática, el mundo estaría bien encaminado para lograrlos. Sin embargo, incluso los más optimistas y ambiciosos habían establecido el 2050 como el nuevo objetivo de cero emisiones netas.

<sup>1</sup>AR6 Cambio climático 2021: La base de la ciencia física. (Dakota del Norte).  
Obtenido de <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

<sup>2</sup>Grupo, P. (n.d.). Boletín de gases de efecto invernadero de la OMM (Boletín de GEI):  
E. Obtenido de [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=3030#.YXm5jRDMK3J](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=3030#.YXm5jRDMK3J)

TLa pandemia, si bien trajo al mundo una gran cantidad de desafíos, también ofreció una oportunidad en forma de convenio colectivo de que debemos cooperar para hacer frente a las amenazas globales. En todo el mundo se hicieron llamados a favor de una recuperación inclusiva, equitativa y sostenible.

**Se dio a entender que para que toda la humanidad prospere, teníamos que abordar la crisis climática de la manera más decisiva posible, y que teníamos que medir el éxito no midiendo la creación de riqueza de manera aislada, sino satisfaciendo las necesidades de las personas y del planeta.**

Además de la alineación práctica, hubo una gran oportunidad para dirigir las enormes sumas de dinero que se canalizan hacia la recuperación de Covid para impulsar las industrias y tecnologías bajas en carbono.



Era cierto que los países con mayor progreso social también tendían a tener niveles más altos de emisiones de gases de efecto invernadero, sin embargo, por la adopción de tecnologías más ecológicas, comenzamos a ver la relación entre los GEI y el progreso social debilitarse. Esto dio a nacer la esperanza de que los países con más desarrollo social fueran menos propensos a exigir niveles más altos de emisiones en el futuro.

# EN TODOS LOS NIVELES DE PROGRESO SOCIAL, VEMOS PAÍSES QUE ESTÁN LOGRANDO LOS MISMOS RESULTADOS PARA SU GENTE PERO CON EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO PER CÁPITA MUY DIFERENTES.

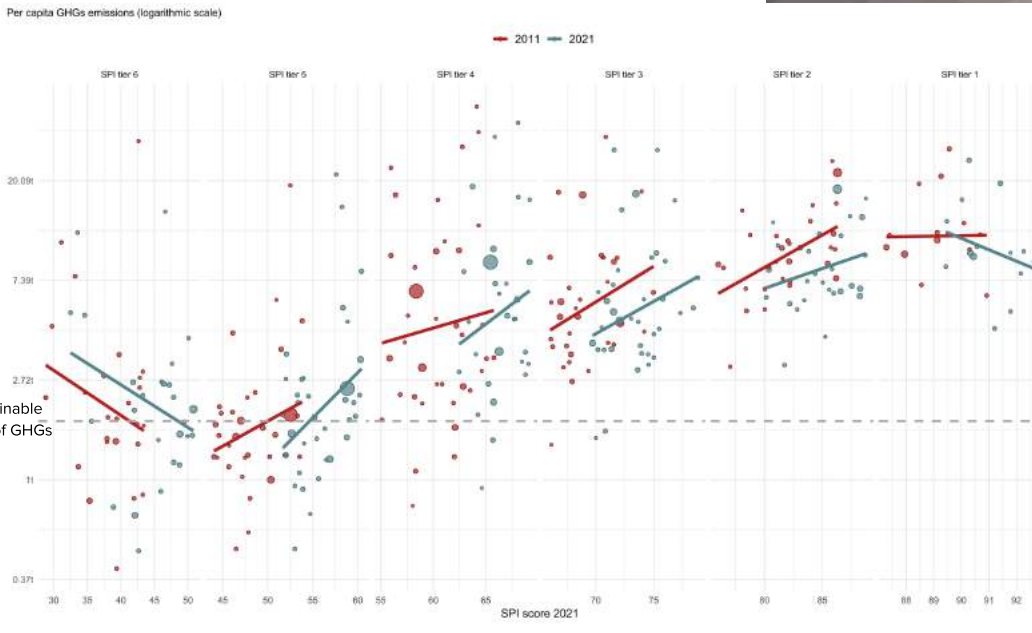


Figura 2

Países en sus niveles de progreso social. En los países de nivel 2, comenzamos a ver una relación debilitada entre las emisiones de gases de efecto invernadero y el progreso social. En el nivel 1, la relación ha entrado en declive, lo que destaca que los niveles más altos de progreso social ya no se correlacionan con emisiones más altas para los países socialmente más avanzados del mundo.

principales esperanzas para la COP26 eran que los países que eran los peores emisores reconocieran su responsabilidad y gravedad de la situación y se comprometieran a tomar medidas serias para la reducción de GEI. Además, los países grandes en medio de un rápido desarrollo tenían que comprometerse con un nuevo camino sostenible que no dependiera de la industrialización masiva para progresar. Esto no fue solo un desafío, sino una oportunidad. China, por ejemplo, como el mayor emisor total de gases de efecto invernadero del mundo, tiene mucho que ganar si elige un camino sostenible hacia el desarrollo. Los peores emisores de GEI per cápita, cuyo desarrollo social se había producido a costa del medio ambiente, incluían a Australia, los Estados Unidos y Qatar, países con economías ricas en combustibles fósiles que aún no habían demostrado ser capaces de reducir su dependencia de los combustibles fósiles.





La agenda política de Australia dirigida a la Cumbre fue débil,<sup>3</sup> a pesar de que prometió inversiones de 20 años en tecnologías de bajas emisiones, no proporcionó ningún plan o promesa para limitar los combustibles fósiles.<sup>4</sup> Estados Unidos, que acababa de entrar de nuevo en el acuerdo climático, tenía planes ambiciosos para ser agresivo en la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, las profundas divisiones dentro del país significaron que, si bien era una promesa del actual presidente, no había garantía de que no sería abandonada al finalizar su periodo. Qatar, el mayor exportador mundial de gas natural licuado, criticó el clamor neto cero de los políticos, al ver que era una temeridad reducir la producción de petróleo y gas sin un plan sólido, estaban impulsando la producción de gas por una suma de \$30 mil millones en seis años. China, el mayor emisor total de gases de efecto invernadero del mundo, había aplazado un compromiso de emisiones netas de carbono cero hasta 2060 y todavía estaba construyendo centrales eléctricas de carbón.

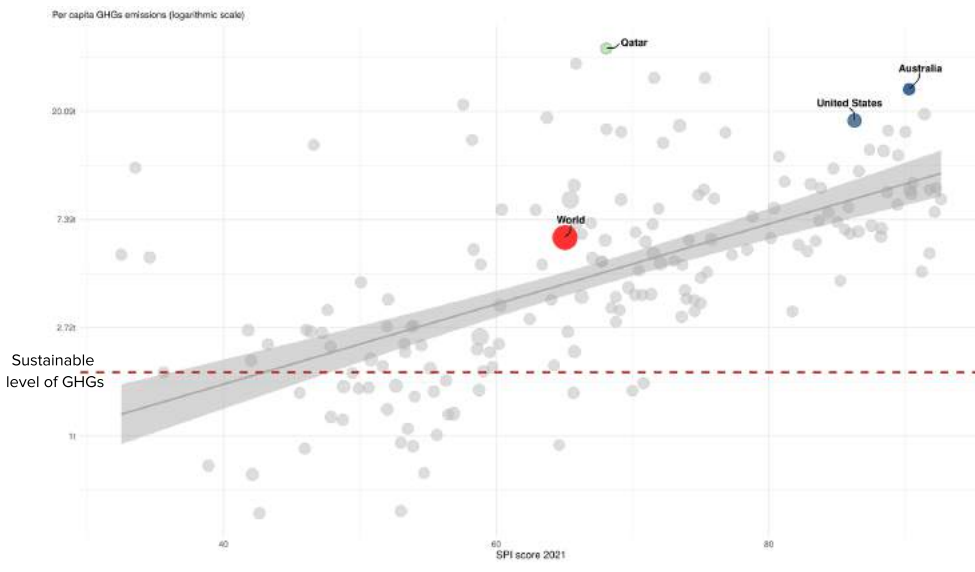


Figura 3

Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita según el Índice de Progreso Social 2021. Destacando algunos de los países con peor desempeño y del mundo, en comparación con el nivel de emisiones sostenibles.



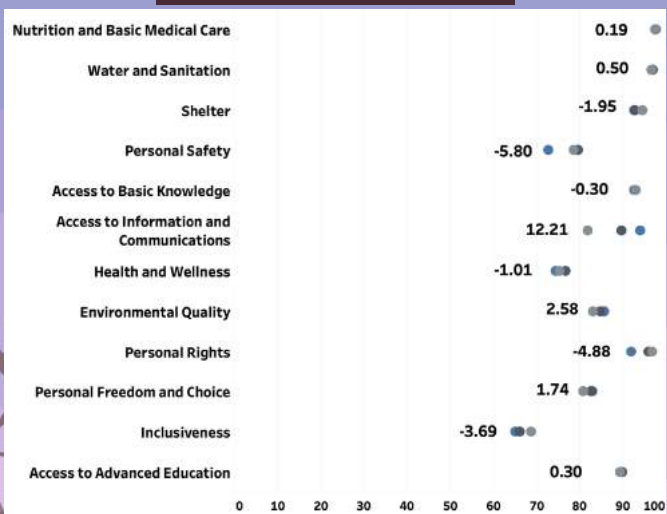
**SI BIEN FUERON CUATRO PAÍSES MUY DIFERENTES, UN ANÁLISIS DE CÓMO SE DESEMPEÑÓ CADA UNO DE ELLOS EN EL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL ENCONTRÓ QUE LOS CUATRO PAÍSES HABÍAN DISMINUIDO EN EL COMPONENTE QUE MIDE LOS DERECHOS PERSONALES DURANTE LOS ÚLTIMOS 11 AÑOS Y TODOS MENOS CHINA HABÍAN DISMINUIDO EN EL QUE MIDE LA INCLUSIÓN..**

Scott Morrison: El primer ministro de Australia asistirá a la cumbre COP26 después de la presión global. (2021, 15 de octubre). Obtenido de <https://www.bbc.com/news/world-australia-58907526>

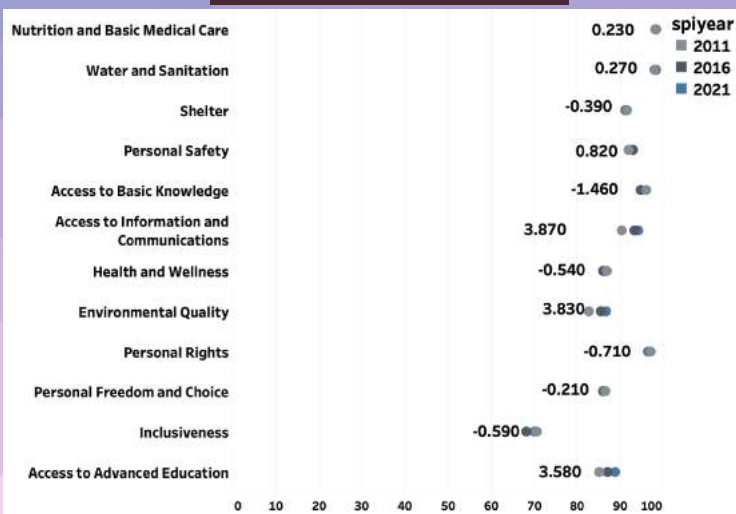
<sup>4</sup>Australia: puede y debe actuar ahora para abordar el cambio climático. (Dakota del Norte.). Recuperado de <https://www.globalcitizen.org/en/content/open-letter-australia-cop26/>

# CÓMO HAN CAMBIADO LAS PUNTUACIONES DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL DE PAÍSES INDIVIDUALES DE 2011 A 2021.

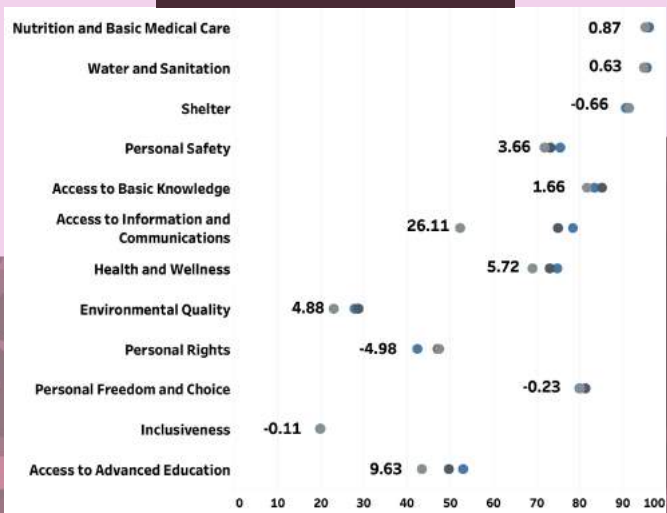
## ESTADOS UNIDOS



## AUSTRALIA



## QATAR



## CHINA

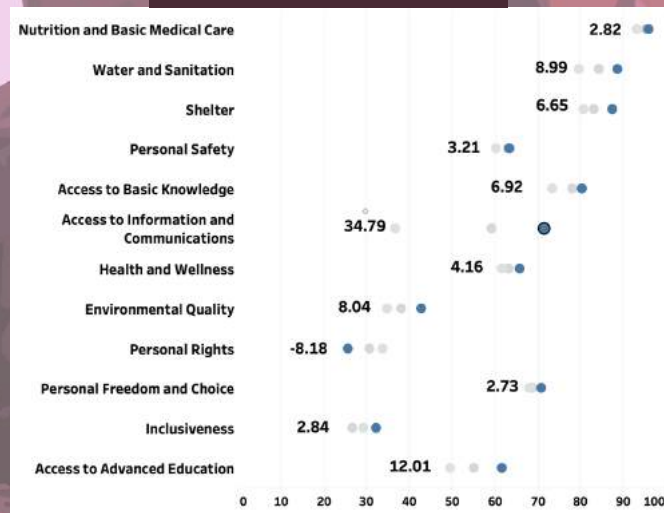
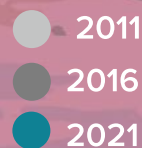


FIGURE 4







## ¿Y si la respuesta para resolver el cambio climático fuera avanzar en áreas clave del desarrollo social?

Además de los de bajo desempeño, también hay países que demuestran que es posible ser un país sano y bien desarrollado que satisfaga las necesidades de su gente, al tiempo que emite gases mucho menos dañinos

La comparación entre los países con mejor desempeño con los de peor desempeño muestra qué es posible. Suecia obtuvo una puntuación alta en el Índice de Progreso Social de 2021 con una puntuación de 91,20 / 100. Australia estuvo cerca con una puntuación de 90,28. Sin embargo, con 4,56 gases de efecto invernadero per cápita (GHGpc), Suecia emitió casi 5 veces menos gases nocivos que Australia con 24,63 GHGpc.

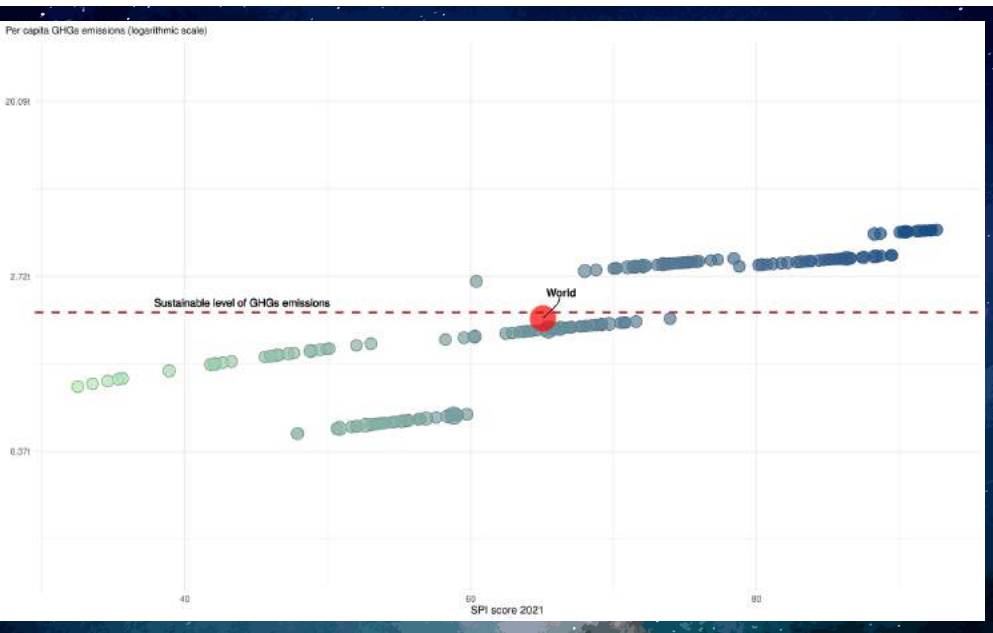


Figura 5

Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita según el Índice de Progreso Social 2021. Destacando algunos de los países con peores y mejores resultados del mundo, en comparación con el nivel de emisiones sostenibles.



Suecia emitió casi **5 VECES MENOS** gases dañinos per cápita que Australia.



De manera similar, Costa Rica con 81,73 tenía una puntuación similar a la de Estados Unidos con 86,29, pero Estados Unidos estaba produciendo casi seis veces la cantidad de emisiones de Costa Rica con casi el mismo resultado en términos de satisfacer las necesidades de su gente.



EEUU emitió

**6 VECES MÁS**

GEI que Costa Rica y logró un progreso social similar.



Incluso si miramos los países con menos desarrollo social, las tendencias continuaron, con algunos países produciendo casi los mismos resultados en términos de resultados sociales para su gente, pero con impactos muy diferentes en el planeta. Kuwait obtuvo una puntuación de 75,3 en el Índice de Progreso Social y Jamaica tuvo un puntaje de 75,0 en el mismo. Pero las emisiones per cápita de Kuwait eran 8 veces superiores a las de Jamaica. El puntaje SPI de Ghana de 65.67 estuvo cerca del puntaje de Qatar de 68.07, pero con 35.89 GEI, Qatar emitió 24 veces la cantidad asombrosa de GEI per cápita que Ghana.



Las emisiones per cápita de Kuwait fueron

**8 VECES MÁS**

que las de Jamaica.



Qatar emitió

**24 VECES MÁS**

GEI que Ghana.



Esta fue información crucial necesaria para que en COP26 se pidieran cuentas a los líderes ya que mostraba lo que era posible. Los emisores con los niveles más altos de intensidad de gases de efecto invernadero, que se desarrollaron con el mayor costo para el medio ambiente, debían ser los que lideraran el camino. El mundo necesitaba ver a lo qué los resultados de estos países como Estados Unidos, Australia, Canadá en realidad significaban, para poder asumir responsabilidad y tomar medidas para corregir el impacto que su mentalidad de "progreso a cualquier costo" tuvo en otros países.

Sin embargo, el futuro real de la humanidad dependía de China y la India. El tamaño de los países los posiciono en el primer y tercer lugar en la lista de peores emisores del mundo, respectivamente, siendo China responsable de más de una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del mundo. El compromiso y la acción de China en particular fueron cruciales en la COP26. Si no surgía un compromiso firme, junto con un nuevo camino hacia el desarrollo sostenible, habría descartado cualquier esperanza que el mundo tenía de revertir el cambio climático.



Si Estados Unidos, Canadá, Australia y otras naciones ricas con altas emisiones pudieran anteponer las necesidades del planeta y la vida humana a sus economías, sería una señal para que los gigantes emergentes hicieran lo mismo.

**Ya qué, si el mundo rico, con todos sus recursos y progreso, no haría este sacrificio, ¿por qué debería hacerlo alguien más?**

Se tendrían que hacer sacrificios para lograr la transición a economías menos dependientes de los combustibles fósiles, comprendiendo qué la oportunidad a largo plazo de revertir los efectos del cambio climático supera el costo a corto plazo. Al tomar las lecciones de otros países, el mundo podría entender qué funciona y aplicar esos aprendizajes para tomar decisiones de política e inversión que no solo benefician al planeta, sino que también benefician de manera crucial a las personas.

Nuestros datos también mostraron que no es necesaria una intensidad de GEI cada vez mayor para que China, India y otras economías emergentes crezcan y se desarrollen. También tienen opciones para priorizar caminos de crecimiento más inclusivos y sostenibles, tal como lo han hecho algunos de sus pares. El derecho a desarrollar no requiere escribir un cheque en blanco sobre las emisiones de GEI.

Pedir a todos los países que emulen a las naciones ricas con fácil acceso a fuentes de energía verde, como Suecia, no es realista. Pero al observar las emisiones de los países junto con sus pares en niveles similares de desarrollo y progreso social, podemos tener una idea mucho más clara de lo que es posible.

**EL ANÁLISIS MOSTRÓ QUE SI CADA PAÍS ALCANZABA OBJETIVOS DE EMISIONES COMPARABLES CON EL PAÍS MÁS SOSTENIBLE EN SU NIVEL DE DESARROLLO, EL MUNDO PODRÍA ALCANZAR UN NIVEL SOSTENIBLE DE GEI.**



¿Qué era lo que estaban haciendo bien Suecia, Costa Rica, Jamaica, Ghana y los otros países destacados? ¿Qué características sociales poseían que significaban que tenían resultados ambientales mucho mejores y, sin embargo, podían avanzar en el desarrollo al mismo ritmo?

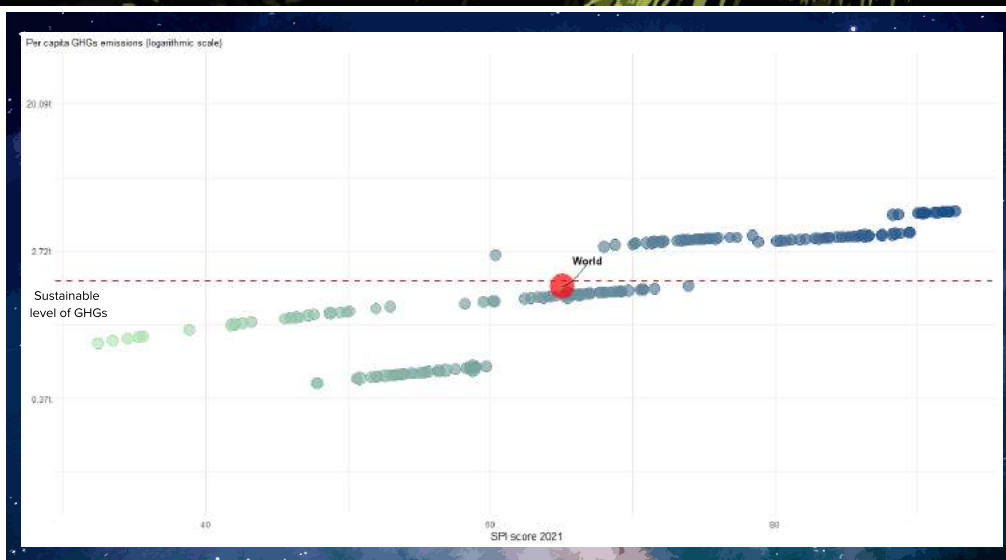


Figura 6

Puntajes SPI de los países y su nivel de emisiones en 2021, si todos los países logran niveles de emisiones comparables con los mejores de los países en su nivel de desarrollo. El mundo estaría por debajo del umbral sostenible de 1,74 t

## DESTACADOS DE PAÍSES

PARA LA MAYOR PARTE DE ESTE ANÁLISIS AMENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, USAMOS DATOS DEL ÍNDICE DE PROGRESO SOCIAL 2021

La decisión de Costa Rica en 1948 de abolir las fuerzas<sup>5</sup> armadas y, en cambio, priorizar el financiamiento de la atención médica y la educación, ha dado frutos. El Índice de Progreso Social 2021 destacó que a Costa Rica le está yendo mucho mejor que a países de riqueza similar en varias áreas. Su gente tiene acceso a una buena atención médica y una buena educación. Sus derechos políticos y acceso a la justicia están bien establecidos y protegidos.

Es un país mucho más inclusivo, tienen más mujeres en cargos políticos, hay una mayor diversidad socioeconómica en la participación cívica y, en general, aceptan a la comunidad gay y lesbiana.

Costa Rica implementó decisiones y principios de política clave que el gobierno de Costa Rica desarrolló durante muchos años y que dieron como resultado no solo el desarrollo sostenible, sino también el fortalecimiento de la relación entre las personas y el medio ambiente. Esto incluye la implementación de los derechos humanos relacionados con la protección ambiental, la protección especial para las comunidades indígenas y la priorización del comercio inclusivo y sostenible, por nombrar solo algunos.

<sup>5</sup>Abolición Constitucional de Costa Rica. (2020, 15 de abril). Obtenido de <https://www.futurepolicy.org/peace-and-security/military-spending/costa-ricas-abolition-of-the-army/>



En Ghana, estaba claro que había tendencias similares a las de Costa Rica en las áreas donde le estaba yendo mucho mejor que su grupo de pares económicos.

Según el Informe de las Naciones Unidas, en 2021 Ghana alcanzó el 65,3% de los objetivos de desarrollo sostenible y había alcanzado por completo las metas de los ODS 12, consumo y producción responsables, y los ODS 13, acción climática<sup>6</sup>

Ghana se sujeta en gran medida al bienestar del medio ambiente y, como tal, concentra los esfuerzos en las políticas públicas a favor de la preservación del medio ambiente. Las acciones incluyeron la apertura de 35 oficinas operativas más de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) ubicadas en áreas estratégicas que son las más vulnerables a los desastres del cambio climático. Reducir las sustancias que agotan la capa de ozono en el marco del Protocolo de Montreal y liderar la agenda 2030 con la creación de un Comité Técnico Interministerial.

Ghana ha hecho un mejor trabajo que los países con un nivel similar de riqueza en educación, atención médica y también tiene un desempeño mucho más alto en áreas de derechos personales. Los derechos políticos y de justicia de las personas se cumplen en mayor medida y tienen mayor libertad de expresión en los medios de comunicación y el dominio público. Si bien reconocemos el grupo de países pares al que pertenece Ghana, también vemos que lo hace mejor en equidad de género que otros, las mujeres tienen más derechos sobre la propiedad, un mayor número tiene una educación avanzada y hay menos casos de matrimonio precoz. El Plan de Desarrollo a Largo Plazo de 40 años (2018-2057) que desarrollaron es un compromiso para construir una economía y una sociedad inclusivas y equitativas.<sup>8</sup>



<sup>6</sup> Naciones Unidas Ghana. (n.d.). GHANA: Informe de resultados del UNCT 2020 (p. 16-18, Rep.). Naciones Unidas Ghana. Obtenido de [https://ghana.un.org/sites/default/files/2021-08/UNCT\\_Ghana\\_2020\\_Results\\_Report\\_Final.pdf](https://ghana.un.org/sites/default/files/2021-08/UNCT_Ghana_2020_Results_Report_Final.pdf).

<sup>7</sup> Agencia de Protección Ambiental, Ghana (2021, 01 de octubre). EPA establecerá 35 más oficinas para descentralizar las operaciones. Obtenido de <http://www.epa.gov.gh/epa/media/news/epa-set-35-more-offices-decentralise-operations>

<sup>8</sup> Third World Network-Africa, Y. G. (sin fecha). La transformación socioeconómica de Ghana y el imperativo de un desarrollo equitativo e inclusivo. Obtenido de <https://www.socialwatch.org/node/17501>



Las tendencias en educación, derechos y una sociedad inclusiva continúan al fijar la mirada en Jamaica. Su gente tenía un mejor acceso a una educación de buena calidad y a atención médica de calidad en comparación con otros países de riqueza similar. Jamaica reconoció que para lograr objetivos sostenibles, tenía que reconocer a la otra mitad de la población. Lo hace mejor en áreas de equidad de género con el número de mujeres en cargos políticos.

ONU Mujeres, la Unión Europea y la OIT crearon el programa Ganar-ganar: la igualdad de género significa buenos negocios. Su objetivo es incluir a las mujeres en el desarrollo de su país empoderándolas para que se conviertan en líderes y empresarias.<sup>9</sup>

El informe del Foro Económico Mundial 2021 mostró que Jamaica era uno de los ocho países con un 50% o más de mujeres trabajando como gerentes.

10

También obtuvieron mejores resultados en derechos de propiedad y en el matrimonio temprano. Además, era un país mucho más inclusivo que sus pares, con menos violencia y discriminación hacia las minorías y más igualdad en la política.



<sup>9</sup> ONU Mujeres. (2018, 30 de septiembre). La igualdad de género de Jamaica significa el lanzamiento del programa de buenos negocios. Obtenido de <https://caribbean.unwomen.org/en/news-and-events/stories/2018/9/jamaicas-gender-equality-means-good-business-programme-launched>

<sup>10</sup> Foro Económico Mundial. (n.d.). Informe mundial sobre la brecha de género 2021 (edición de marzo de 2021, p. 14, Rep.). Foro Económico Mundial. Obtenido de [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf).



## El crecimiento inclusivo es un crecimiento sostenible

El crecimiento económico requiere energía y, en nuestro paradigma energético actual, la energía produce gases de efecto invernadero. Sin embargo, países más inclusivos, como Costa Rica y Ghana, demostraron que, al ser más eficientes en convertir su PIB en progreso social, era posible equilibrar las necesidades de las personas y el planeta. Estos países demostraron que, al priorizar las necesidades de su gente, no solo tenían mejores resultados sociales, sino también mejores resultados ambientales. Siguiendo este modelo, los líderes crearon políticas y tomaron decisiones de inversión que se centraban en lo que era mejor para las personas y para el planeta. Eligieron las cosas reales que importan a las personas reales y, al hacerlo, se aseguraron de que el planeta estuviera protegido para las generaciones futuras.

# METODOLOGÍA

Explorar la relación entre el progreso social (medido por el Índice de Progreso Social, SPI) y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) per cápita es el paso clave para analizar el SPI en términos de sostenibilidad ambiental. Aunque la relación es positiva en general (un mayor progreso social se asocia con mayores GEI per cápita), encontramos que existen disparidades significativas entre países en el "contenido" de GEI per cápita en su SPI. Expresamos este contenido como una proporción de GEI per cápita sobre el puntaje SPI que llamamos intensidad SPI-GEI. Los países considerados como los de mejor desempeño son aquellos con la menor intensidad de SPI-GEI; estos países alcanzan su nivel de SPI con el menor daño a la sostenibilidad ambiental y, por lo tanto, tienen el SPI más sostenible. Con base en esto, para cada nivel de SPI, definimos un país de referencia con la menor intensidad de SPI-GEI y su contraparte con la mayor intensidad de GEI-SPI. Desde el nivel 1 del SPI (progreso social más alto) al nivel 6 del SPI (progreso social más bajo), los países con las intensidades más bajas de SPI-GEI son Suecia, Costa Rica, Jamaica, Ghana, Ruanda y Madagascar. Por el contrario, los países con la mayor intensidad de SPI-GEI son Australia, Estados Unidos, Kuwait, Qatar, Camerún y Laos.

Ahora estamos interesados en un escenario óptimo pero hipotético en el que todos los países en cada nivel de SPI tendrían la mejor intensidad posible (igual a la del país de referencia para cada nivel de SPI respectivo). En la práctica, multiplicamos el puntaje SPI de cada país por la intensidad del país de referencia del respectivo nivel SPI, con el fin de obtener volúmenes hipotéticos de emisiones de GEI que cada país emitiría si tuviera la intensidad óptima. En este escenario, el mundo reduciría sus GEI en casi 4,6 t per cápita, llevándolos a 1,68 t, lo que estaría por debajo del umbral sostenible de 1,74 t per cápita (Hickel 2021). Este es, por supuesto, un escenario hipotético que significaría que algunos países como Qatar y Bahrein reducirían sus emisiones en más de 30t per cápita. Otros, por ejemplo Suiza, tendrían que reducir sus emisiones en menos de 1 t per cápita

<sup>1</sup> However, if we filter out the effect of GDP per capita, which is positively related to both SPI and GHGs, the relationship between SPI and GHGs per capita is negative (higher SPI is associated with lower GHGs per capita, controlling for GDP per capita). Moreover, there is a strong negative relationship between under/over-performance on SPI (against GDP per capita) and GHGs per capita: countries that perform relatively better on SPI (than what would be expected from their GDP per capita) have significantly lower GHGs per capita than countries that perform relatively worse on SPI (than what would be expected from their GDP per capita). Results of these analyses will be published later in separate papers.

<sup>2</sup> This sustainability threshold is based on CO<sub>2</sub> emissions only. Since GHGs are higher because they include CO<sub>2</sub> and other gases, it is fair to assume that the sustainability threshold for GHGs is a bit higher than 1.74t per capita.



El análisis anterior muestra que si cada país adoptara el desempeño más sostenible de su respectivo nivel de SPI, el mundo se volvería sostenible en términos de GEI per cápita. Pero, ¿y si aumenta el nivel de progreso social? Si asumimos que los países crecen en SPI en los próximos once años exactamente como lo han hecho en los últimos once años y mantienen las mejores intensidades posibles de cada nivel de SPI, el mundo aún sería casi sostenible (GEI a 1.78t per cápita ) incluso con la puntuación SPI de 70 (que sería un aumento de cinco puntos desde 2021).

Basándonos en nuestra demostración hipotética, podemos ver que el mundo podría progresar de manera sostenible incluso dentro de los esquemas y realidades energéticos actuales. Esto se apoya aún más si observamos la relación entre SPI y GEI en los niveles de SPI. Descubrimos que a medida que los países avanzan de un nivel de SPI a otro, la relación positiva entre SPI y GEI se debilita (después de un proceso relativo de disociación). Además, en el nivel más alto de SPI, esta relación se vuelve incluso negativa, lo que significa que para los países que ya tienen un SPI alto, un SPI aún más alto se asocia con GEI per cápita más bajos (después de un proceso de disociación absoluta).

#### References

Hickel, J. (2020). The sustainable development index: Measuring the ecological efficiency of human development in the anthropocene. *Ecological Economics*, 167, 106331.