

# Earth for All: A Survival Guide for Humanity

RESUMEN EJECUTIVO

Septiembre  
de 2022

# Earth4All

Earth4All es una iniciativa internacional para explorar cómo lograr en este siglo el bienestar de todos dentro de los límites planetarios.

Fue fundada en 2020 por el [Club de Roma](#), la [Escuela de Negocios de Noruega](#), [Centro de Resiliencia de Estocolmo](#) y el [Instituto Potsdam para la Investigación sobre el Impacto del Cambio Climático](#).

Earth4All se basa en el legado conceptual de [Los límites del crecimiento](#) y los [Límites planetarios](#). Estamos reconsiderando el capitalismo para alumbrar un futuro seguro, estable y próspero en el Antropoceno.

En el núcleo del análisis hay dos motores intelectuales complementarios que nos han permitido explorar y desarrollar propuestas audaces para el siglo XXI: la Comisión de Economía Transformacional (TEC, Transformational Economics Commission) y el modelo de dinámica de sistemas Earth4All.

El libro, [Earth for All: A Survival Guide for Humanity](#) se publica en septiembre de 2022. La obra se complementa con una serie de artículos y [análisis profundos](#).

## AUTORES PRINCIPALES

Sandrine Dixon-Decléve,  
Owen Gaffney,  
Jayati Ghosh,  
Jorgen Randers,  
Johan Rockström,  
Per Espen Stoknes

## AUTORES COLABORADORES

TEC= Miembros de la Comisión de Economía Transformacional del Siglo XXI:

Anders Wijkman (TEC),  
Hunter Lovins (TEC),  
Dr. Mampela Ramphela (TEC),  
Ken Webster (TEC)

## COLABORADORES

Nafeez Ahmed (TEC), Lewis Akenji (TEC),  
Sharan Burrow (TEC), Robert Costanza (TEC),  
David Collste, Emmanuel Faber (TEC),  
Lorenzo Fioramonti (TEC), Eduardo Gudynas (TEC),  
Andrew Haines (TEC), Gaya Herrington (TEC),  
Garry Jacobs (TEC), Till Kellerhoff,  
Karthik Manickam, Anwesh Mukhopadhyay,  
Jane Kabubo-Mariara (TEC), David Korten (TEC),  
Nigel Lake, Masse Lo, Chandran Nair (TEC),  
Carlota Perez (TEC), Kate Pickett (TEC),  
Janez Potočnik (TEC), Otto Scharmer (TEC),  
Stewart Wallis (TEC), Ernst von Weizsäcker (TEC),  
Richard Wilkinson (TEC)

## EQUIPO DE SÍNTESIS DE DATOS, ANÁLISIS DE SISTEMAS Y MODELADO

Jorgen Randers, Ulrich Gölüke, David Collste,  
Sarah Mashhadi, Sarah Cornell, Per Espen Stoknes,  
Jonathan Donges, Dieter Gerten, Jannes Breier,  
Luana Schwarz, Ben Callegari, Johan Rockström

## ARTÍCULOS Y ANÁLISIS PROFUNDOS DE RESPALDO (disponibles en [www.earth4all.life](http://www.earth4all.life))

Nafeez Ahmed, Shouvik Chakraborty, Anuar Sucar Díaz Ceballos, Debamanyu Das, Jayati Ghosh, Gaya Herrington, Adrina Ibnat Jamilee Adiba, Nigel Lake, Masse Ló, Chandran Nair, Rebecca Nohl, Sanna O'Connor, Julia Okatz, Kate Pickett, Janez Potočnik, Dr. Mampela Ramphela, Otto Scharmer, Anders Wijkman, Richard Wilkinson, Jorgen Randers, Ken Webster

## MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE ECONOMÍA TRANSFORMACIONAL DEL SIGLO XXI

Nafeez Ahmed, director de comunicaciones globales de investigación, RethinkX; e investigador del Instituto Schumacher para Sistemas Sostenibles

Lewis Akenji, director general, Hot or Cool Institute

Azeem Azhar, fundador, Exponential View

Tomas Björkman, fundador, Fundación Ekskäret

Sharan Burrow, secretaria general, Confederación Sindical Internacional (CSI)

Alvaro Cedeño Molinari, exembajador de Costa Rica en Japón y la OMC

Robert Costanza, profesor de Economía Ecológica, Institute for Global Prosperity (IGP) at University College London (UCL)

Sandrine Dixon-Decléve, copresidenta, El Club de Roma y líder del proyecto, Earth4All

Emmanuel Faber, presidente, Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad

Lorenzo Fioramonti, profesor de Economía Política y miembro del Parlamento italiano

John Fullerton, fundador y presidente, Capital Institute

Jayati Ghosh, profesor de Economía, Universidad de Massachusetts Amherst, Estados Unidos; anteriormente en la Universidad Jawaharlal Nehru, Nueva Delhi

Maja Göpel, economista política e investigadora de transformación

Eduardo Gudynas, investigador senior, Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES)

Andy Haines, profesor de Cambio Medioambiental y Salud Pública, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres

Connie Hedegaard, presidenta de la mesa redonda para el Desarrollo Sostenible de la OCDE, excomisaria europea

Gaya Herrington, vicepresidenta de investigación ESG de Schneider Electric

Tim Jackson, profesor de Desarrollo Sostenible y director de CUSP, Centre for the Understanding of Sustainable Prosperity de la Universidad de Surrey

Garry Jacobs, presidente y CEO, Academia Mundial de Arte y Ciencia

Jane Kabubo-Mariara, presidenta de la Sociedad Africana de Economistas Ecológicos: ED, Asociación para la Política Económica

Steve Keen, profesor honorario del University College de Londres e investigador distinguido del ISRS

Julia Kim, directora de programa Gross National Happiness Centre, Bután

Roman Krznaric, filósofo público y autor

David Korten, autor, orador, ciudadano comprometido y presidente del Living Economics Forum

Hunter Lovins, presidente de Natural Capital Solutions; socio director, NOW Partners

Chandran Nair, fundador y director ejecutivo de The Global Institute for Tomorrow

Sunita Narain, directora general del Centre for Science and Environment, Delhi y editora de Down To Earth

Carlota Perez, profesora honoraria de IIPP, University College London (UCL); SPRU, Universidad de Sussex y Taltech, Estonia.

Janez Potočnik, copresidente del Panel Internacional de Recursos de la ONU, excomisario europeo

Kate Pickett, profesora de Epidemiología, Universidad de York

Mampela Ramphela, copresidenta, El Club de Roma

Kate Raworth, economista renegada, creadora del Donut de los límites sociales y planetarios, y cofundadora de Doughnut Economics Action Lab.

Jorgen Randers, profesor emérito de Estrategia Climática, BI Norwegian Business School

Johan Rockström, director del Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático

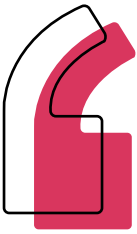
Otto Scharmer, profesor titular, MIT y presidente fundador, Presencing Institute

Ernst von Weizsäcker, presidente honorario, El Club de Roma

Stewart Wallis, presidente ejecutivo, Wellbeing Economy Alliance

Ken Webster, director de la Sociedad Internacional de Economía Circular

Anders Wijkman, presidente de la Junta de Gobierno, Climate-KIC, presidente honorario del Club de Roma.



Un libro extraordinario en un momento extraordinario. Para los líderes de hoy y de mañana, Earth for All debería ser una lectura obligatoria. Earth for All ofrece una visión concreta y revolucionaria sobre cómo garantizar el bienestar para todos, en cualquier país, dentro de nuestro planeta finito. Juntos podemos construir un mundo que sea genuinamente equitativo siguiendo los 5 Cambios: una hoja de ruta para acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la próxima década. Espero que inspire un nuevo movimiento de mentes y almas que estén dispuestas a salvar a nuestra preciosa humanidad.



**Ban Ki-moon**

Octavo secretario general de las Naciones Unidas y vicepresidente de The Elders.

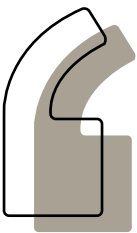


Una visión totalmente renovada para explorar los desafíos de nuestra generación: igualdad en todo el mundo y un planeta saludable. Un mapa para examinar, profundizar e inspirar. Una lectura obligada para cualquier legislador que valore nuestro futuro, para líderes empresariales, inversores responsables y el público en general de cualquier parte del mundo. «Earth for All» es una llamada a la acción y un movimiento para infundir un cambio social y político hacia el bien común. «Earth for All» está inspirado en el legado de «Los límites del crecimiento», pero va mucho más allá. Proporciona una guía para dar el salto hacia el futuro que la mayoría de nosotros anhelamos. Esta es la historia de nuestro tiempo. Una historia que no debe perderse.



**Teresa Ribera**

Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Gobierno de España.



Earth for All muestra de manera concluyente que el futuro de la humanidad en un planeta habitable depende de la reducción drástica de la desigualdad socioeconómica y de una distribución más equitativa de la riqueza y el poder. Lectura fundamental en nuestro largo viaje hacia una sociedad “Earth for All”.



**Thomas Piketty**

autor de «El capital en el siglo XXI».



Si hubiéramos prestado atención a “Los límites del crecimiento” en 1972, no estaríamos en la situación en la que nos encontramos hoy; como deja claro el modelo expuesto en este libro, lo que queda de esta década puede ser nuestra última oportunidad para hacer las cosas bien, al menos parcialmente.



**Bill McKibben**

autor de «El fin de la naturaleza».



## Contenido

Retroceso o avance	▷ 01
Mensajes clave	▷ 03
La magnitud del desafío	▷ 05
Earth4all – un innovador proyecto de investigación de 2 años	▷ 06
Dos escenarios	▷ 07
Cinco cambios extraordinarios	▷ 16
Pobreza	▷ 16
Desigualdad	▷ 16
Empoderamiento	▷ 17
Alimentación	▷ 18
Energía	▷ 19
Cambios en los sistemas económicos	▷ 21
Puntos de inflexión social positiva	▷ 22
El modelo earth4all	▷ 23

## Retroceso o avance

Las crisis siguen llegando. Es evidente para la mayoría que, a pesar de disfrutar de una riqueza sin precedentes, nuestras sociedades siguen siendo extremadamente vulnerables a las crisis económicas, sanitarias, humanitarias, geopolíticas y medioambientales. Durante este siglo las sociedades se enfrentarán a amenazas existenciales a largo plazo de una escala desconocida hasta ahora. Estas se sumarán a las inevitables crisis a corto plazo.

¿Hacia dónde nos dirigimos? Esto fue resumido de manera concisa por el secretario general de las Naciones Unidas, António Guterres: «Seguir como hasta ahora podría provocar la **ruptura** del orden mundial, abocarnos a un mundo de crisis perpetua en el que el ganador se lo lleva todo... O podríamos decidir cambiar de rumbo, promoviendo un **avance radical** hacia un futuro más verde, mejor y más seguro para todos».

¿Cómo podemos desenvolvernos en este siglo como un colectivo de sociedades interconectadas e interdependientes? ¿Como una civilización? ¿Podemos actualizar y transformar nuestros sistemas económicos fallidos y salir más fuertes y resilientes que hoy?

En 2020 Earth4All, una iniciativa única de previsiones económicas, se propuso responder algunas de estas preguntas. El análisis completo se publicará en el libro *Earth for All: A Survival Guide for Humanity* en septiembre de 2022.

El análisis se centró en dos posibles escenarios para el mundo, retroceso o avance, hasta el año 2100:

### Too Little Too Late (Demasiado Poco, Demasiado Tarde)

un escenario que explora el camino del desarrollo económico y el consumo insostenible si continúan por la misma senda que en los últimos cuarenta años. ¿Aumentarán la disfunción política y las crisis perpetuas, o hay luz al final del túnel?

### Giant Leap (Salto de Gigante)

un escenario que explora un camino en el que las sociedades toman decisiones extraordinarias y realizan inversiones que mejoran la cohesión social, generan confianza y establecen, en esencia, un nuevo contrato social entre las personas y el Estado. ¿Qué pasa si las sociedades comienzan a invertir para poner realmente en valor nuestro futuro colectivo en la Tierra y más allá?

Concluimos que la humanidad no está preparada para hacer frente a las amenazas que sabemos que se aproximan: polarización disfuncional, seguridad alimentaria y energética, cambio climático y colapso ecológico.

A menos que haya un cambio verdaderamente extraordinario con respecto a los 40 años anteriores, estamos abocados en muchos lugares a una generación con una disminución significativa del bienestar humano. En los próximos 30 años, el mundo experimentará una pobreza prolongada, un aumento de la desigualdad, crecientes tensiones sociales y crisis climáticas. No se puede descartar el colapso social en naciones y regiones vulnerables. Sin un

esfuerzo para mejorar la cohesión social, es probable que continúe la preocupante tendencia de «retroceso democrático» en todos los continentes, con un riesgo cada vez mayor de que los países caigan en el autoritarismo. A medida que aumenten las tensiones nacionales y regionales, será más difícil abordar las crisis climáticas y ecológicas.

También concluimos que es posible ser optimistas sobre nuestro futuro en la Tierra. Es posible caminar hacia economías del bienestar, mejorando así el bienestar para todos en un planeta finito.

Para lograr este *Giant Leap* se necesitan **cinco cambios extraordinarios** que aumenten la cohesión social. Si actuamos ahora, con el mayor esfuerzo e inversión en esta década, podremos lograr en una sola generación muchos de los objetivos de desarrollo sostenible y construir sociedades que respeten los límites del planeta. Este futuro se construirá sobre un nuevo contrato social entre el Gobierno y los ciudadanos, con el propósito de mejorar el sistema económico. Se construirá sobre:

- ▶ **Pensamiento catedral, a largo plazo e intergeneracional.**
- ▶ **Mercados remodelados y un sistema financiero global mejorado.**
- ▶ **Circularidad y regeneración.**
- ▶ **Nuevas formas de pensar sobre los derechos de propiedad, para que todos se beneficien de los bienes comunes globales.**

Un punto de partida fundamental es que los Gobiernos adopten nuevos indicadores económicos que pongan en valor el futuro. Tenemos que ir más allá de un enfoque único en cuanto al crecimiento del PIB. Necesitamos indicadores que definan realmente la prosperidad a largo plazo, el dinamismo económico y la innovación. Esto no es una utopía imposible. Se trata, más bien, de construir sociedades democráticas justas, responsables y resilientes que sean capaces de hacer frente a las crisis y amenazas existenciales que nos acechan.

## Mensajes clave de Earth4All

### ▶ Mensaje clave n.º 1: \_\_\_\_\_

**La Tierra para todos es posible.** Es posible que todos nosotros tengamos un nivel de vida alto dentro de los límites del planeta.

### ▶ Mensaje clave n.º 2: \_\_\_\_\_

**El sistema económico actual está desestabilizando a las personas y al planeta.** A pesar de disponer de una riqueza sin precedentes, las sociedades siguen siendo extremadamente vulnerables a las crisis sanitarias, humanitarias y económicas. Durante este siglo las sociedades se enfrentarán a amenazas existenciales a largo plazo, además de las inevitables crisis a corto plazo.

### ▶ Mensaje clave n.º 3: \_\_\_\_\_

**La brecha entre ricos y pobres seguirá creciendo cada vez más en las próximas décadas, a menos que se tomen medidas para abordarla. Podemos esperar un aumento de las tensiones sociales. Los niveles destructivos de desigualdad y las crecientes emergencias climáticas y ecológicas probablemente serán contribuyentes principales al aumento de las tensiones sociales.** Los altos niveles de desigualdad reducen la confianza y socavan la cohesión social. Esto hará que sea más difícil para los Gobiernos democráticos lidiar con las crisis recurrentes y desafíos existenciales como estas emergencias planetarias.

### ▶ Mensaje clave n.º 4: \_\_\_\_\_

**Si continuamos igual, es probable que la temperatura promedio global alcance los catastróficos 2,5 °C este siglo.** Este dato supera considerablemente el objetivo estipulado en el Acuerdo de París de la ONU sobre el Clima. Y conlleva graves riesgos para todas las sociedades. La resiliencia de la Tierra, su capacidad para responder y recuperarse de las crisis, se está reduciendo cada década como resultado de la inacción para proteger el clima y la biosfera. Hoy en día la actividad humana ha empujado a la Tierra a la zona de peligro respecto a puntos críticos relacionados con la capa de hielo de Groenlandia, la de la Antártida y el 'permafrost'. Cuando el calentamiento supera los 1,5 °C existe un mayor riesgo de sobrepasar múltiples puntos críticos imparables, que se refuerzan a sí mismos. Sin una acción inmediata, las generaciones futuras tendrán que hacer frente a un sistema climático peligrosamente desestabilizador.

### ▶ Mensaje clave n.º 5: \_\_\_\_\_

**Cuanto más rápido actuemos, mejor.** El futuro de la humanidad en la Tierra será mucho más pacífico, próspero y seguro si las sociedades hacen durante esta década todo lo que esté a su alcance para transformar los sistemas económicos. Si los esfuerzos actuales no se aceleran drásticamente en esta década, la pobreza continua y el aumento del cambio climático acrecentarán el riesgo de profundos problemas sociales en regiones vulnerables del globo. No se puede descartar el colapso social en regiones vulnerables, con impactos desestabilizadores que se extiendan a nivel mundial.

### ▶ Mensaje clave n.º 6: \_\_\_\_\_

**Es probable que la transformación hacia «economías del bienestar» sea disruptiva.** El mundo ha superado el punto en el que la transformación progresiva es posible. Las soluciones deben ser justas y equitativas, o corren el riesgo de ser rechazadas.

▷ **Mensaje clave n.º 7:** \_\_\_\_\_

Se necesitarán **cinco cambios extraordinarios** relacionados con la pobreza, la desigualdad, el empoderamiento de la mujer, la alimentación y la energía. Estos cambios extraordinarios equivalen a una transformación económica a gran escala.

▷ **Mensaje clave n.º 8:** \_\_\_\_\_

**La transformación económica es asequible.** Es probable que la inversión necesaria para construir una civilización más resiliente sea pequeña: del orden del 2 al 4 % de los ingresos mundiales por año para promover la seguridad energética sostenible y la seguridad alimentaria. Los costes serán más altos en las primeras décadas de implementación, y después disminuirán.

▷ **Mensaje clave n.º 9:** \_\_\_\_\_

**La transformación económica requiere Gobiernos fuertes y activos para remodelar los mercados e invertir en obras de infraestructura a largo plazo.** El proceso generará confianza, creará millones de empleos e impulsará la innovación y el progreso económico.

▷ **Mensaje clave n.º 10:** \_\_\_\_\_

**El consumo excesivo en los países de rentas altas debe contenerse y los patrones globales de consumo han de evolucionar hacia modelos circulares y regenerativos.** El consumo de bienes materiales entre la población con rentas altas es uno de los principales causantes del cambio climático, del deterioro de los ecosistemas y de la contaminación; y hace que sea cada vez más difícil para las personas pobres mejorar su nivel de vida. Se deben implementar políticas que proporcionen suficiencia para todos mediante la redistribución de la riqueza y la reducción de la huella material de los ricos, facilitando la evolución hacia el uso inteligente de los recursos naturales, la economía circular y las soluciones regenerativas en los países de ingresos bajos, medios y altos.

▷ **Mensaje clave n.º 11:** \_\_\_\_\_

**La riqueza debe redistribuirse de manera más justa para abordar la desigualdad. Esto mejorará la cohesión social y generará confianza en los Gobiernos para remodelar los mercados e invertir en el futuro.** Abogamos por que se introduzcan políticas para garantizar que el 10 % más rico obtenga menos del 40 % de los ingresos nacionales alrededor de 2030, y reducir aún más la desigualdad implementando medidas más allá de esa fecha.

▷ **Mensaje clave n.º 12:** \_\_\_\_\_

Hemos llegado a un punto de inflexión social positiva. Los ciudadanos están listos para el cambio. Nuestra encuesta global en los países del G-20 indica que el 74 % de las personas apoya una reforma de los sistemas económicos que se alejen del enfoque exclusivo en los beneficios y el crecimiento para centrarse, sobre todo, en el bienestar humano y el planeta.

Están surgiendo grandes coaliciones e iniciativas políticas que perfilan la construcción de una nueva visión del mundo, y ello está impulsando la transformación. Entre ellas se encuentran la Alianza de la Economía del Bienestar de los países, el Pacto Verde Europeo, el Nuevo Pacto Verde de EE. UU., la propuesta de un Acuerdo Global y la Civilización Ecológica de China. La prioridad ahora es trabajar en una importante campaña pública y de promoción para construir coaliciones más grandes e impulsar la conversación sobre el cambio de los sistemas económicos.



## Superar la inercia

### Forjar coaliciones políticas fuertes: asambleas ciudadanas para el cambio de los sistemas económicos

La inercia y la polarización en muchas sociedades están impidiendo que los Gobiernos actúen a la velocidad y magnitud necesarios para cumplir con su función principal: proteger a sus ciudadanos, presentes y futuros, de cualquier perjuicio. Un enfoque prometedor para encontrar un punto de encuentro en torno al desafío del cambio de los sistemas económicos es la asamblea ciudadana. Las asambleas de ciudadanos han ayudado a comunidades divididas a navegar asuntos polémicos. Aportan nuevas voces a la mesa de debate y pueden mejorar los procesos democráticos. Abogamos por asambleas ciudadanas centradas en el cambio de los sistemas económicos que ayuden a sortear la resistencia política a la transformación y a encontrar soluciones que funcionen para la mayoría, no para unos pocos.

## La magnitud del desafío

### Han pasado 50 años desde la primera Cumbre para la Tierra de la ONU

En 1972 la ONU convocó en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, un hito significativo en el reconocimiento político de los riesgos existenciales para la humanidad vinculados a la destrucción medioambiental a escala mundial. Antes de la conferencia, se publicó el informe [Los límites del crecimiento](#). Utilizando uno de los primeros modelos informáticos de dinámica de sistemas, los autores sugirieron que el crecimiento exponencial en el uso de bienes materiales, de la población y de la contaminación corría el riesgo de desestabilizar profundamente las sociedades en el siglo XXI. Esta conclusión contribuyó a apuntalar la filosofía de la primera Cumbre para la Tierra de la ONU y sigue siendo válida hoy en día. En los últimos cincuenta años los patrones de consumo no han hecho más que crecer; la desigualdad ha aumentado, y estamos superando la capacidad de carga del planeta. Los más ricos tienen, con mucho, la huella más grande. Como se describe en uno de los escenarios de Los límites del crecimiento, las crisis sociales y medioambientales están ahora convergiendo.

En lugar de una economía diseñada para crear seguridad económica, apoyar el progreso humano, defender la democracia, mejorar la salud y el bienestar, y asegurar la estabilidad de la Tierra, tenemos lo contrario. El sistema socava las democracias, destruye el tejido de las sociedades y saquea los recursos naturales finitos por su naturaleza. El sistema prioriza los beneficios y los horizontes a corto plazo sobre todo lo demás. Las profundas brechas son ahora claramente visibles: inestabilidad social, inestabilidad medioambiental y un sistema financiero que no valora lo que importa: nuestro futuro colectivo. Esto está conduciendo a la desestabilización crónica. Ya estamos viviendo una emergencia planetaria.

### Fracaso de los sistemas económicos n.º 1: desestabilizar las sociedades

Por su naturaleza, el sistema económico global dominante crea una desigualdad cada vez mayor debido al simple hecho de que la riqueza se acumula más rápido de lo que crecen las economías (y mucho más rápido que los ingresos de las clases medias). La profunda polarización económica debida a la desigualdad tiene una influencia desestabilizadora en las

sociedades democráticas, lo que dificulta la toma de decisiones a largo plazo que beneficien a la mayoría de las personas. Sin intervención, el abismo entre la pequeña minoría de ricos y el resto del mundo seguirá creciendo cada vez más. Cada década de retraso para abordar este desequilibrio provoca que la desigualdad aumente aún más, exacerbando las tensiones sociales y geopolíticas, lo que hace más difícil cooperar para resolver los desafíos existenciales de la sociedad.

### **Fracaso de los sistemas económicos n.º 2: desestabilizar el planeta**

La segunda gran brecha es el impacto desestabilizador del sistema económico en el planeta, por las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación, la deforestación y la destrucción del hábitat. Las grandes poblaciones ya están experimentando calor extremo, megasequías, megaincendios y megainundaciones. Este siglo se expandirán los lugares que se consideran en gran medida inhabitables debido al calor extremo. Sin una acción urgente, miles de millones de personas vivirán en estas zonas. Incluso con una acción urgente, ya es casi seguro que el mundo sobrepasará el límite de 1,5 °C por encima de las temperaturas preindustriales. A esta temperatura, el mundo se enfrenta a un riesgo alto de sobrepasar los puntos críticos ecológicos y climáticos. Los efectos durarán de siglos a milenios. Cada década de retraso conlleva disminuciones medibles en la resiliencia de la biosfera de la Tierra.

### **Fracaso de los sistemas económicos n.º 3: incapacidad para poner en valor el futuro**

El tercer fracaso es el cortoplacismo crónico. Las decisiones tomadas por los Gobiernos y el sector privado ponen un énfasis excepcionalmente grande en el corto plazo, lo que significa que las sociedades ignoran las profundas implicaciones que las decisiones y crisis actuales (COVID, clima y conflictos) tienen para nuestros hijos y nietos y, en última instancia, para el progreso humano. Incluso los intentos de tener en cuenta el impacto ecológico y social se centran en la evaluación financiera en lugar de comprender su valor para que los sistemas económicos siquiera funcionen.

### **Fracaso político: democracia en riesgo**

Las democracias ya están bajo presión debido a los fallos en el manejo sistémico de los riesgos en el pasado. Más de una cuarta parte de la población mundial vive ahora en países que están retrocediendo en términos democráticos. Dos tercios del mundo viven en regímenes no democráticos o en democracias en retroceso. Si se aprecia la democracia, se necesitan reformas económicas que reflejen estos valores para la dignidad y el progreso humanos. Se requiere urgentemente una transformación de los sistemas que fortalezca estos valores democráticos.

## **Earth4All – Un innovador proyecto de investigación de 2 años**

Todo el mundo sabe que debemos resolver las crisis climática y de biodiversidad. Todo el mundo sabe que la pobreza extrema es inaceptable en un mundo que nunca ha sido tan rico. Todo el mundo sabe que el sistema alimentario es vulnerable a las crisis. Todo el mundo sabe que la desigualdad aumenta la ansiedad, la depresión, el resentimiento y la polarización. ¿Cómo dejamos esto atrás para avanzar hacia soluciones que realmente funcionen?

Earth4All se centró en tres sistemas profundamente entrelazados: la economía, la sociedad y el sistema de la Tierra.

En el corazón del análisis hay dos motores intelectuales complementarios que nos han permitido explorar y desarrollar propuestas audaces para el siglo XXI: la Comisión de Economía Transformacional (TEC) y el modelo de dinámica de sistemas Earth4All. Este acuerdo permitió a los equipos probar ideas económicas utilizando los modelos Earth4All. Además, el equipo exploró si las ideas eran lo suficientemente trascendentales como para tener un impacto verdaderamente global en las personas, las regiones económicas, la naturaleza y todo el planeta a largo plazo (2050; 2100).

- ▶ **La Comisión de Economía Transformacional** es un grupo internacional de pensadores económicos líderes encargados de encontrar puntos en común en torno a los nuevos paradigmas económicos. ¿Qué ideas son más prometedoras? ¿Dónde se solapan? ¿Qué ideas pueden unir a las sociedades? ¿Y qué ideas pueden traer prosperidad a largo plazo para la mayoría?
- ▶ **Earth4All desarrolló dos modelos únicos de dinámica de sistemas:** un modelo global que puede manejar más de 700 interacciones y un modelo regional con 10 regiones y alrededor de 2000 interacciones. Los modelos permiten a los investigadores explorar la dinámica del bienestar humano en una Tierra finita hasta el año 2100. Los modelos se utilizan principalmente para generar escenarios internamente consistentes sobre población, pobreza, el PIB, la desigualdad, el uso de alimentos y energía y otras variables relevantes entre 1980 y 2100. La pretensión es identificar políticas que aumenten la probabilidad de un futuro que combine un alto bienestar para la mayoría del mundo mientras se mantiene dentro de los límites planetarios. El modelo Earth4All nos permite explorar e ilustrar qué soluciones podrían ser lo suficientemente sólidas como para tener el potencial de resolver desafíos a escala global durante varias generaciones de la humanidad.

## Dos escenarios

¿Cómo podemos desenvolvernos en este siglo como un colectivo de sociedades interconectadas e interdependientes? ¿Como civilización? ¿Podemos actualizar y transformar nuestros sistemas económicos y emerger más fuertes y resilientes que hoy?

Como se mencionó en la introducción, en 2021 el secretario general de las Naciones Unidas, António Guterres, dijo que el mundo se dirige hacia el retroceso o el avance. El análisis de Earth4All se centra en estos dos posibles escenarios para el mundo este siglo. Los llamamos:

- ▶ **Too Little Too Late** – un escenario que explora qué pasará si la política económica continúa por la misma senda por la que ha ido durante los últimos cuarenta años.
- ▶ **Giant Leap** – un escenario que explora qué pasará si las sociedades toman decisiones extraordinarias e invierten en la construcción de sociedades más resilientes. ¿Cómo será nuestro futuro colectivo? ¿Pueden las sociedades mejorar la cohesión social y fortalecer las democracias para reducir la vulnerabilidad a las crisis y proporcionar bienestar a la mayoría en un planeta bajo una enorme presión?

## Escenario n.º 1: Too Little Too Late

Este escenario explora la coevolución de la economía global y del sistema terráqueo (1980-2100) asumiendo una acción política a niveles similares a los de los últimos 40 años. La economía seguirá creciendo, pero a expensas de la cohesión social, el bienestar y un planeta estable. Habrá enormes diferencias regionales que darán lugar a tensiones a gran escala. No se pueden descartar colapsos sociales esporádicos.

### Principales tendencias Escenario Too Little Too Late

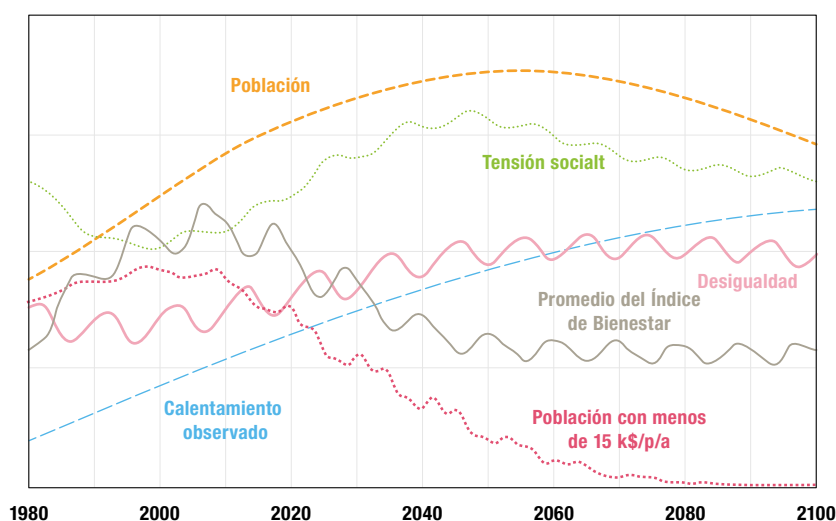


Figura 1: principales tendencias en el escenario Too Little Too Late del modelo Earth4All – En todo el mundo de 1980 a 2100.

### La población mundial alcanza un máximo de alrededor de 9.000 millones

Como resultado del crecimiento económico y las inversiones en servicios públicos como la educación y la sanidad en países de rentas bajas, la población mundial crecerá hasta un máximo a mediados de siglo y luego disminuirá. Todas las regiones contarán con un porcentaje cada vez mayor de ancianos (y menor de jóvenes) a medida que avanza el siglo, lo que tendrá implicaciones para el mercado laboral, la atención médica y las economías.

### Pobreza

Los países de rentas bajas se enfrentan a una ardua tarea para salir de la pobreza debido al lento crecimiento (e incluso estancamiento) económico. A finales de siglo, todas las regiones alcanzan un PIB de más de 15.000 dólares por persona y año (la cantidad necesaria para satisfacer la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas).

### A pesar de todo, el PIB crecerá

El Producto Interior Bruto (PIB) continúa creciendo a lo largo del siglo, y podría reducir la pobreza absoluta en un 50 % para 2050. El crecimiento de la población y el PIB provocarán un aumento en el uso de energía, alimentos y bienes materiales. Los niveles de consumo alcanzan un máximo de alrededor del 30 % por encima de los niveles actuales.

### **Caída del bienestar**

A lo largo del siglo hay una disminución general del bienestar humano. Cuando las economías alcanzan un ingreso promedio de 20.000 dólares por persona, el PIB tiene menos influencia sobre el bienestar. En las economías más ricas, mientras que el PIB aumenta y las personas tienen de media más ingresos disponibles, el bienestar se ve afectado negativamente por los altos niveles de desigualdad en dichos ingresos, la inseguridad económica y la volatilidad de los precios de los alimentos y la energía, como resultado (entre otros factores) del cambio climático.

### **Aumento de la desigualdad**

La desigualdad seguirá aumentando tanto dentro las naciones como entre ellas. Esto se asemeja a la situación en Estados Unidos durante los últimos 40 años, en los que el 70 % de todos los hogares han mantenido unos ingresos estables en términos reales, mientras que los impuestos a los ricos se han reducido. Los niveles destructivos de desigualdad socavan la cohesión social. Esto hará que sea más difícil hacer frente a los desafíos existenciales dentro de las sociedades democráticas.

### **Las emisiones de gases de efecto invernadero sobrepasarán el límite**

La acción para evitar una catástrofe climática es lenta. Es probable que la temperatura media mundial supere los 2,5 °C este siglo. Si bien las emisiones de dióxido de carbono alcanzan su punto máximo alrededor de 2030, disminuyen muy lentamente. La capacidad de la Tierra para responder y recuperarse de las crisis se reduce cada década como resultado de una acción inadecuada para proteger el clima y la biosfera. Esto coloca a la Tierra en una zona de alto riesgo para superar múltiples (y conectados) puntos críticos repentinos o irreversibles. Y ello acarrea graves riesgos para todas las sociedades en los próximos siglos y milenios.

### **Aumento de las tensiones sociales y riesgo de colapsos regionales**

Es probable que la tensión social aumente a medida que la vida de la mayoría de los trabajadores en muchos lugares se vuelva cada vez más insoportable. En este escenario, no se pueden descartar colapsos sociales regionales durante este siglo. Usamos este término para explicar que las sociedades entran en un círculo vicioso donde las crecientes tensiones sociales conducen a una disminución de la confianza que causa desestabilización política y estancamiento económico, con la consiguiente disminución del bienestar. Los Gobiernos luchan por recuperar la confianza con acciones que duran décadas.

**Si no se controla, el aumento de la desigualdad en las rentas en los próximos 50 años conducirá a sociedades cada vez más disfuncionales, lo que dificultará la cooperación para hacer frente a amenazas existenciales como el cambio climático. Sin embargo, el mundo aún puede estabilizar las temperaturas globales por debajo de 2 °C y erradicar la pobreza extrema para 2050 mediante la implementación de cinco «cambios extraordinarios».**

## Escenario n.º 2: Giant Leap

Este escenario explora la coevolución de la economía global y el sistema terráqueo (1980-2100) asumiendo una cooperación y acción extraordinarias, particularmente en la década 2020-2030.

### Principales tendencias Escenario Giant Leap

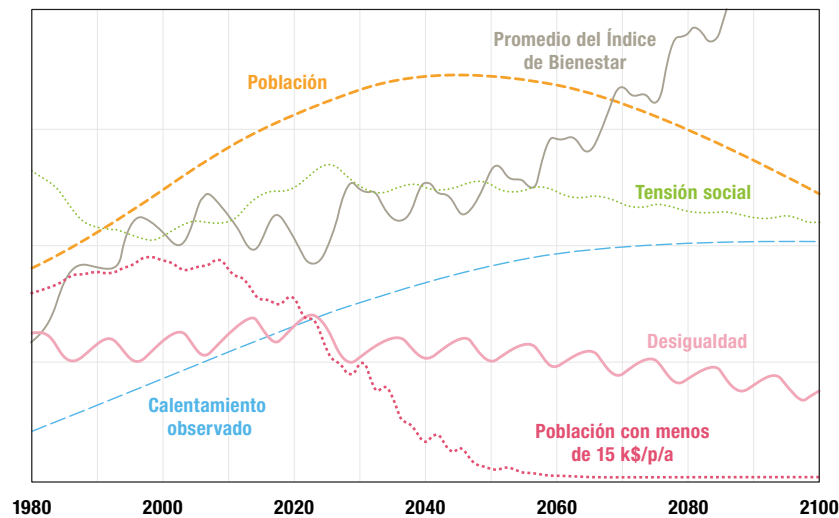


Figura 2: principales tendencias en el escenario Giant Leap del modelo Earth4All – En todo el mundo de 1980 a 2100.

### Fin de la pobreza absoluta a la vista

Para 2060, la mayoría de los países de rentas bajas han alcanzado un PIB de 15.000 dólares por persona al año. Esto se logra una generación antes que en el escenario de Too Little Too Late. La reducción de la pobreza se acelera reduciendo el riesgo de inversiones en energías limpias y aumentando la seguridad alimentaria sostenible y la protección comercial. Concretamente, la reestructuración de instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional proporciona un acceso mucho mayor a recursos financieros para el desarrollo económico, como por ejemplo los derechos especiales de giro.

### Seguridad energética y abundancia

El mundo sigue la «Ley del Carbono», que implica reducir los combustibles fósiles y otros gases de efecto invernadero en un 50 % cada década para alcanzar cero emisiones netas en 2050. Esto trae muchos beneficios y ayuda a estimular el crecimiento económico responsable. Pero es disruptivo, por lo que se necesitan políticas para apoyar a los ciudadanos y garantizar una transición justa y equitativa.

### La población mundial alcanza un máximo de aproximadamente 8.500 millones alrededor de 2040 y luego disminuye

Las naciones adoptan los cinco cambios extraordinarios, que combinados tienen un efecto muy importante sobre la población mundial. Todos los países de rentas bajas se desarrollan muy rápidamente e invierten sustancialmente en sanidad y educación (el gasto público es el indicador en el modelo).

### **Cambio climático**

La temperatura media mundial se estabiliza por debajo de los 2 °C. Esto evita las amenazas existenciales más graves para las sociedades, pero traerá serias dificultades económicas a muchas regiones. Las redes de seguridad (inversión en servicios públicos y fondos ciudadanos, por ejemplo) ayudan a las sociedades a adaptarse.

### **Economías del bienestar**

A lo largo del siglo, más países avanzan hacia las «economías del bienestar» basadas en energía abundante y limpia. Los países ya no se centran en el crecimiento del PIB como métrica fundamental del progreso, y a partir de 2080 el PIB mundial se estabiliza. Adoptan nuevos indicadores basados en el progreso social y la estabilidad medioambiental. Algunas industrias crecen: por ejemplo, la energía limpia y la agricultura regenerativa. Todos los sectores se mueven hacia modelos de negocio circulares y regenerativos.

### **Inversión**

La inversión necesaria para llevarlo a cabo oscila entre el 2% y el 4 % de los ingresos globales, anualmente, durante este siglo. O bien, entre 2 y 4 billones de dólares. No es una nimiedad, pero tampoco es una cifra escandalosamente alta. Es indudablemente menos que las necesidades financieras para hacer frente a la pandemia mundial, aunque eso fue una crisis a corto plazo, y el Giant Leap es un proyecto generacional. Las mayores inversiones serán necesarias durante la primera década de la transformación, por lo que los Gobiernos deben ser más activos para impulsar el cambio ahora.

### **Participación del Gobierno en el PIB**

Una creciente participación del Gobierno en el PIB en todo el mundo mejora la capacidad de acción colectiva sobre la igualdad y el bienestar: en el escenario del Giant Leap, los ingresos brutos del Gobierno crecen desde alrededor de una cuarta parte (25 %) en 2020 a un tercio (35 %) del PIB para 2040, y se mantienen posteriormente en ese nivel.

### **Disminución de la desigualdad**

Para el año 2050 el mundo logrará una «desigualdad más justa». Para 2030 las sociedades deberían trabajar para garantizar que el 10 % más rico posea menos del 40 % de los ingresos nacionales, y que la desigualdad disminuya aún más a lo largo del siglo. Esto se logra a través de impuestos progresivos, el empoderamiento de los trabajadores y el establecimiento de fondos ciudadanos para los bienes comunes globales que proporcionen dividendos básicos universales a todos los ciudadanos. Estas iniciativas mejoran la cohesión social y los procesos democráticos. El objetivo de la política a largo plazo debe ser continuar mejorando la distribución de la riqueza.

### **Aumento del bienestar**

El bienestar aumenta a lo largo del siglo como resultado de una mayor seguridad económica, una menor desigualdad y una mayor inversión gubernamental. Este cambio está guiado por la adopción de indicadores económicos que van más allá del PIB e incluyen dimensiones sociales y medioambientales.

### La confianza en el Gobierno mejora

Con la caída de las tensiones sociales como resultado de una mayor igualdad e inversión del Gobierno en hogares con rentas bajas y medias, la confianza en los Gobiernos aumenta. Esto ayuda a las democracias a invertir en políticas a largo plazo que beneficien a la mayoría de la sociedad.

Los cinco cambios extraordinarios están diseñados como marco sistémico para un plan de acción equitativo, justo y asequible para el planeta. Un enfoque sistémico significa que las propuestas de políticas aisladas son insuficientes para lograr el impulso necesario. Una mayor igualdad es una solución climática. La igualdad de género es una solución a la desigualdad. Un sistema alimentario más resiliente es una solución a la pobreza. Si estas soluciones se abordan en su conjunto, el sistema desencadenará reacciones positivas que pueden conducirnos hacia un salto de gigante (Giant Leap) para la humanidad.

Para cada uno de los cinco cambios extraordinarios proponemos tres instrumentos políticos que, estimamos, tendrán un impacto significativo. Con el modelo Earth4All podemos explorar si estos 15 instrumentos son consistentes y si impulsan un cambio duradero. Estas no son las únicas soluciones necesarias. En el libro, Earth for All, exploraremos soluciones adicionales y publicaremos una serie de informes sobre políticas concretas que proporcionarán un análisis más profundo.

## El llamamiento a la acción de Earth4All

### Objetivo general: Mejorar nuestro sistema económico

**Objetivo:** Redefinir lo que realmente importa en las políticas económicas.

**Llamamiento a la acción:** elegir economías del bienestar, adoptar nuevos indicadores económicos que brinden mejores resultados para las personas y el planeta y colocarlos en el centro del diseño de las políticas.

- ▶ Apoyar el abandono del consumo insostenible como motor clave del crecimiento del PIB en los países de rentas altas, a través de incentivos y desincentivos fiscales apropiados y la regulación de algunas actividades.
- ▶ Debates abiertos para la implementación de servicios básicos universales y dividendos básicos universales nacionales para una transformación justa.
- ▶ Conversaciones abiertas con los ciudadanos a través de asambleas ciudadanas patrocinadas por el Gobierno sobre qué cambio quieren ver en los sistemas económicos.



## Cambio 1: Eliminar la pobreza

**Objetivo:** Tasa de crecimiento del PIB de al menos el 5 % para los países de rentas bajas, hasta que el PIB por persona sea superior a 15.000 dólares anuales.<sup>1</sup>

**Llamamiento a la acción:** Reformar los sistemas financieros internacionales y la normativa comercial para apoyar a los países de rentas bajas, *reduciendo la pobreza multidimensional y permitiendo el progreso económico sostenible para todos*.

- ▶ El Fondo Monetario Internacional debería generar más de un billón de dólares al año en nuevos «Derechos especiales de giro» y asignar fondos adicionales de DEG no utilizados a países de rentas bajas (menos de 10.000 dólares de renta per capita) para inversiones que creen empleos ‘verdes’.
- ▶ Los países de rentas altas y la Organización Mundial del Comercio (OMC) deben permitir la protección local de las industrias incipientes y fomentar la expansión sostenible de las exportaciones en los países de rentas bajas. La OMC debería permitir la exención de los derechos de propiedad intelectual sobre las tecnologías patentadas que sean necesarias para la salud pública y la transición energética.
- ▶ Los países de rentas altas deberían cancelar la deuda de los países de rentas bajas y crear un sistema viable de condonación de la deuda para todos los países de rentas medias y bajas estresados por la deuda.

## Cambio 2: Reducir la desigualdad

**Objetivo:** Para 2030, el 10 % más rico posee menos del 40 % de la renta nacional.

**Llamamiento a la acción:** Los Gobiernos deberían aumentar los impuestos (sobre la renta y el patrimonio) del 10 % más rico de la sociedad hasta que posean menos del 40 % de la renta nacional.

- ▶ Una presión fiscal progresiva más fuerte sobre individuos y grandes empresas, además del cierre de los paraísos fiscales internacionales, son esenciales para hacer frente a la desigualdad desestabilizadora y el consumo de lujo del carbono y de la biosfera.
- ▶ Empoderar a los trabajadores: los Gobiernos deben aprobar leyes para fortalecer los derechos de los trabajadores y la sindicalización. En un momento de profunda transformación, los trabajadores necesitan protección económica y nuevas oportunidades de desarrollo de habilidades.
- ▶ Los Gobiernos deben introducir fondos ciudadanos para que todos reciban una parte justa de la riqueza de la nación y los bienes comunes globales en forma de dividendo básico universal.

<sup>1</sup> Véase más arriba.

### Cambio 3: Empoderamiento

**Objetivo:** Plena igualdad de género en términos de intervención, derechos, recursos y poder, tanto legalmente como en el empleo.

**Llamamiento a la acción:** Empoderar a las mujeres y otras personas desfavorecidas en los sistemas actuales para que disfruten de igualdad de acceso a la educación, derechos económicos y sociales, poder y activos para 2030, *estabilizando a la población mundial de inmediato y liberando el potencial de todos.*

- ▶ Todos los Gobiernos deben garantizar el derecho a la educación de las mujeres y las niñas.
- ▶ Todas las corporaciones y organismos públicos han de lograr la igualdad de género en los puestos de liderazgo.
- ▶ Todos los Gobiernos deben garantizar la protección social universal y establecer sistemas de pensiones universales adecuados.

### Cambio 4: Transformar el sistema alimentario

**Objetivo:** Un sistema alimentario regenerativo y sostenible que funcione para todos dentro de los límites planetarios.

**Llamamiento a la acción:** Transformar el sistema alimentario hacia una agricultura regenerativa y sostenible y proporcionar dietas saludables para las personas sin destruir el planeta, *deteniendo la pérdida de biodiversidad y protegiendo los bienes comunes globales para garantizar alimentos para todos sin destruir la naturaleza y la salud:*

- ▶ Realizar una transición del 50 % de la tierra cultivable hacia la agricultura regenerativa y sostenible para 2030 y cambiar los subsidios perversos, el comercio y las prácticas de adquisición para permitir la transformación de los alimentos hacia una agricultura regenerativa y sostenible.
- ▶ Los agricultores y los reguladores deben trabajar juntos para poner fin a la expansión agrícola que destruye la naturaleza adoptando e incentivando técnicas para suelos más saludables y formas de cultivo más sostenibles y regenerativas.
- ▶ Permitir el paso a dietas saludables que respeten los límites planetarios. De la granja a la mesa, desincentivar y poner fin al despilfarro en las cadenas alimentarias, especialmente en las cadenas alimentarias mundiales.

## Cambio 5: Transformar el sistema energético

Objetivo: Cero emisiones netas para 2050.

**Llamamiento a la acción:** Transformar nuestro ineficiente sistema de energías fósiles en un sistema energético limpio y optimizado para lograr una reducción del 50 % en las emisiones de GEI para 2030 y cero emisiones netas de carbono y biodiversidad para 2050 – *Garantizar una energía sostenible para todos.*

- ▶ Eliminar y rediseñar inmediatamente los sistemas de energía basados en fósiles y los subsidios hacia soluciones energéticas limpias y eficientes.
- ▶ Fomentar la electrificación inteligente junto con la optimización de mayores eficiencias para obtener múltiples beneficios: ahorrar energía, reducir el uso de materiales y reducir la contaminación del aire.
- ▶ Triplicar de inmediato las inversiones a más de un billón de dólares al año en nuevas energías renovables con capacidad de almacenamiento e infraestructura necesaria. Todos los Gobiernos deberán garantizar el acceso a energías limpias y proteger a los más vulnerables de la pobreza energética.

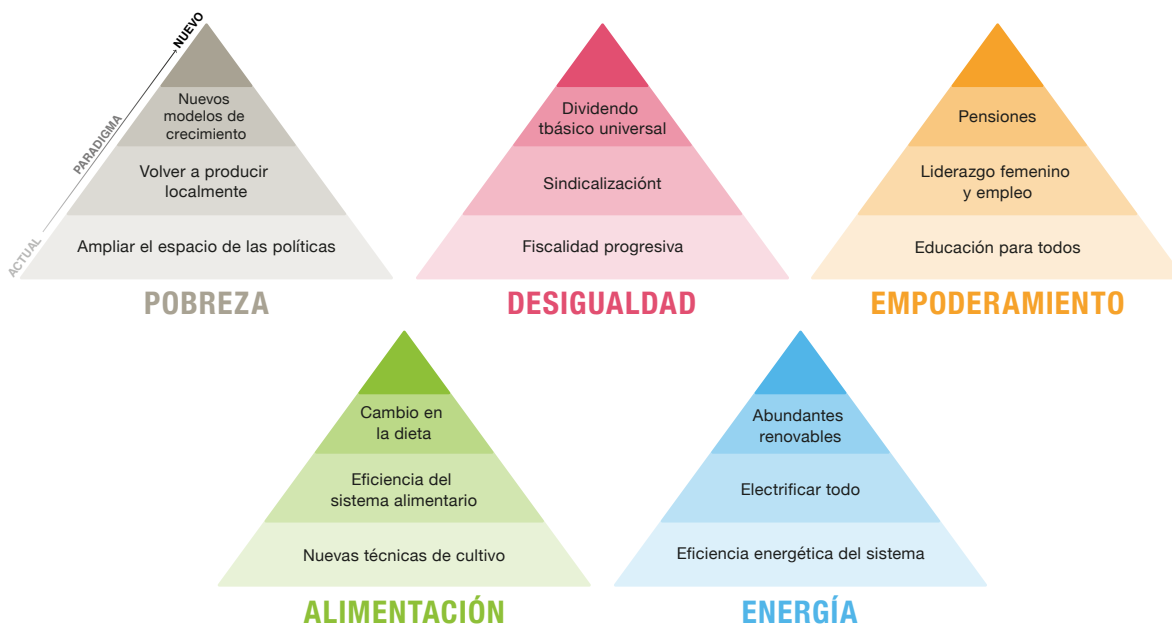


Figura 3. Las intervenciones políticas necesarias para lograr los cinco cambios extraordinarios recomendados por Earth4All.

## Cinco cambios extraordinarios

### Eliminar la pobreza

Casi la mitad de la población vive todavía en la pobreza extrema, sobreviviendo con menos de 4 dólares al día. El crecimiento económico en algunos países de rentas bajas sigue siendo bajo e incluso permanece estancado. Y ahora, la pandemia ha retrasado el desarrollo económico en seis o siete años.

Según nuestra evaluación, las políticas propuestas aquí tienen el potencial de lograr el desarrollo económico en los países de rentas bajas una generación antes del que se lograría con el escenario en el que nos encontraremos si se mantienen las condiciones actuales.

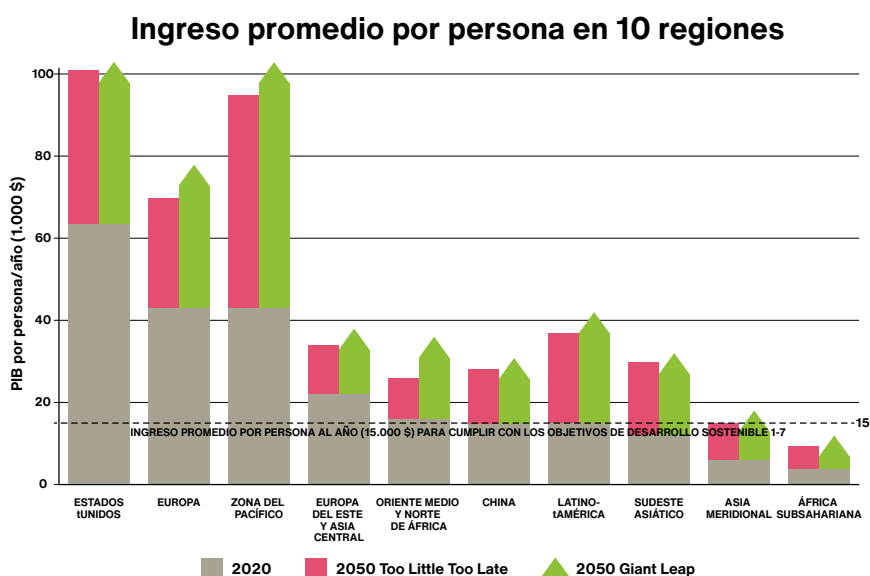


Figura 4: ingresos por persona (PIB per capita en miles de dólares por año) en 2020 (barra gris), en 2050 con *Too Little Too Late* (rojo) y en 2050 con *Giant Leap* (flecha verde). Fuente: E4Aregional-220401

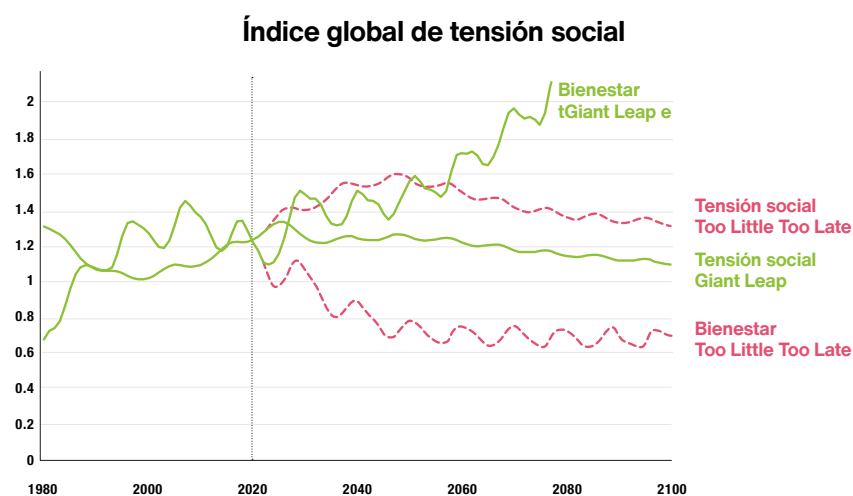
### Reducir la desigualdad

Década tras década, los países se han vuelto más desiguales en todas las regiones del mundo, con la excepción de Europa. El 50 % más pobre recibe menos del 15 % de los ingresos totales, mientras que el 10 % más rico se acerca al 60 % en muchas regiones. Datos nuevos nos han permitido ver un patrón inequívoco relacionado con la desigualdad en las últimas décadas: los países con mayor igualdad se desarrollan mejor en todas las áreas del bienestar y logran más. Un objetivo clave del cambio en la desigualdad de Earth4All es garantizar que el 10 % más rico reciba menos del 40 % de los ingresos nacionales para 2030 (y que el progreso continúe después para reducir aún más la desigualdad).

La desigualdad económica estructural a largo plazo combinada con crisis económicas a corto plazo (es decir, el modus operandi económico actual en la mayoría de las grandes economías) contribuye a la ansiedad económica, la desconfianza y la disfunción política. Estos son factores de riesgo importantes para la polarización destructiva y el aumento de las tensiones sociales

en las democracias actuales. En el escenario Too Little Too Late la tensión social aumenta hacia mediados del siglo XXI como resultado del aumento de la desigualdad y otros factores, incluida la volatilidad de los precios de la energía y los alimentos. Podemos inferir que esto haría que sea cada vez más difícil para los Gobiernos de los países democráticos tomar decisiones valientes a largo plazo que beneficien a la mayoría de las personas. Es probable que esto conduzca a respuestas inadecuadas a la emergencia climática y ecológica.

Por el contrario, realizar un esfuerzo considerable para abordar la desigualdad reduce las tensiones sociales en el modelo y conduce a un mayor bienestar. Esto también reducirá las presiones medioambientales, que son predominantemente ocasionadas por los más ricos de las sociedades.



**Figura 5: las tensiones sociales aumentan más en *Too Little Too Late* que en *Giant Leap* a medida que avanzamos hacia 2100. Fuente: E4A-220327**

## Empoderamiento de la mujer

La igualdad de género consiste en garantizar a la mitad del mundo plenos derechos humanos, oportunidades y participación. Pero también es una receta importante para el éxito económico. Ricos países nórdicos como Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega o Suecia encabezan regularmente las encuestas internacionales sobre igualdad de género, bienestar y felicidad. Estas son economías de mercado con Estados altamente eficientes que se han comprometido con una mayor igualdad de género e inversión en las familias. Al ofrecer una mayor igualdad de género, dar más poder a las mujeres y defender a las familias en un mundo cambiante, esta innovación ayudará a reducir la discriminación contra las mujeres y las niñas en la educación, el mercado laboral, la sociedad y su vejez.

Una mayor igualdad de género trae un profundo beneficio adicional. En los últimos cincuenta años, la curva de crecimiento exponencial de la población que dominó el mundo desde 1800 hasta 1975 se ha detenido. Esto es resultado del desarrollo económico, junto con las mejoras en la igualdad de género. El modelo Earth4All indica que, si se implementan todos los cambios, la población podría alcanzar un máximo muy por debajo de los 9.000 millones de personas alrededor de mediados de siglo, para luego caer lentamente hacia el final de la década, reduciendo la presión sobre los recursos.

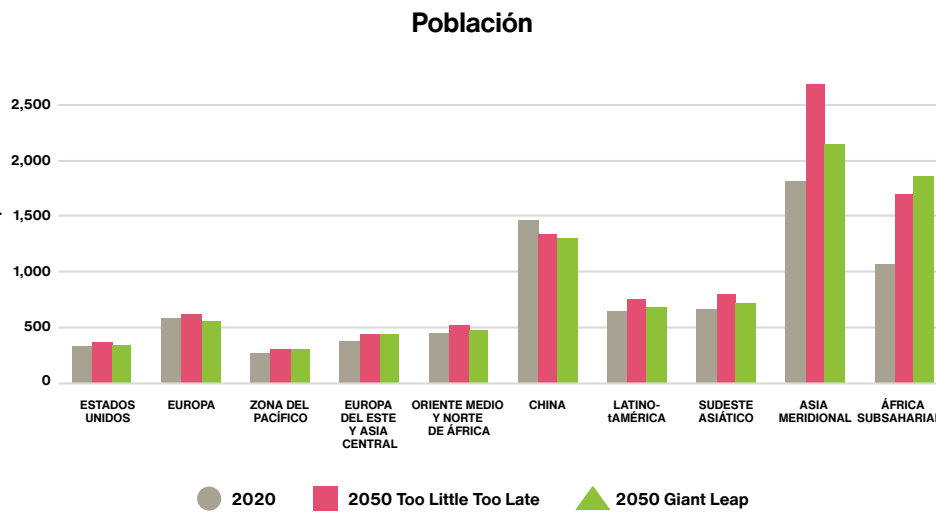


Figura 6: población por región en 2020 y en 2050 para *Too Little Too Late* y *Giant Leap*. Fuentes: E4A-regional-220427; Penn World Tables; División de Población de la ONU.

## Transformar los sistemas alimentarios

Los últimos cincuenta años han sido testigos de un cambio brusco en la seguridad alimentaria, con una reducción dramática en el número de muertes por hambruna. Sin embargo, 800 millones de personas siguen pasando hambre, y muchos millones más están en constante riesgo de inanición provocadas por pandemias, conflictos internacionales, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. El número de personas desnutridas va en aumento. Por un lado, aproximadamente una de cada doce personas en todo el mundo padece inseguridad alimentaria grave; en el otro extremo, una de cada doce muertes es atribuible a la obesidad.

Además de las crisis sanitarias y humanitarias, la forma en que cultivamos, transportamos y consumimos alimentos afecta a los límites planetarios más que cualquier otro sector. La agricultura es el mayor impulsor de la deforestación, la pérdida de biodiversidad y las enormes zonas muertas en nuestros arroyos, lagos y océanos (además de una de las mayores fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero). La adopción de prácticas agrícolas y de uso de la tierra regenerativas y sostenibles es esencial para mantenerse dentro de los límites planetarios.

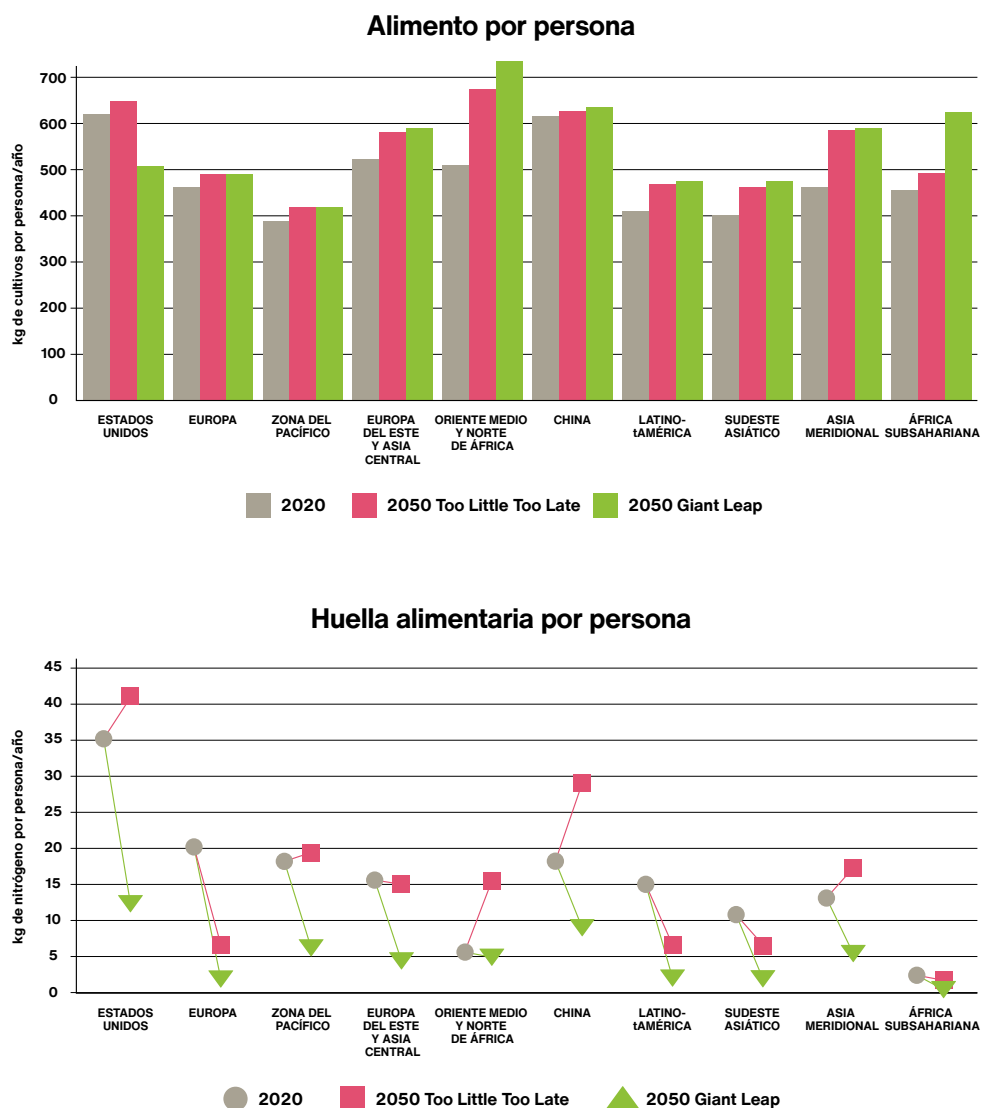


Figura 7: huella alimentaria por regiones en 2020, en *Too Little Too Late* en 2050 y en *Giant Leap* en 2050. En este contexto, definimos la huella alimentaria como la cantidad de fertilizante nitrogenado multiplicada por las hectáreas de tierra de cultivo por persona (es decir, kgN\*ha/p/a en el eje vertical).

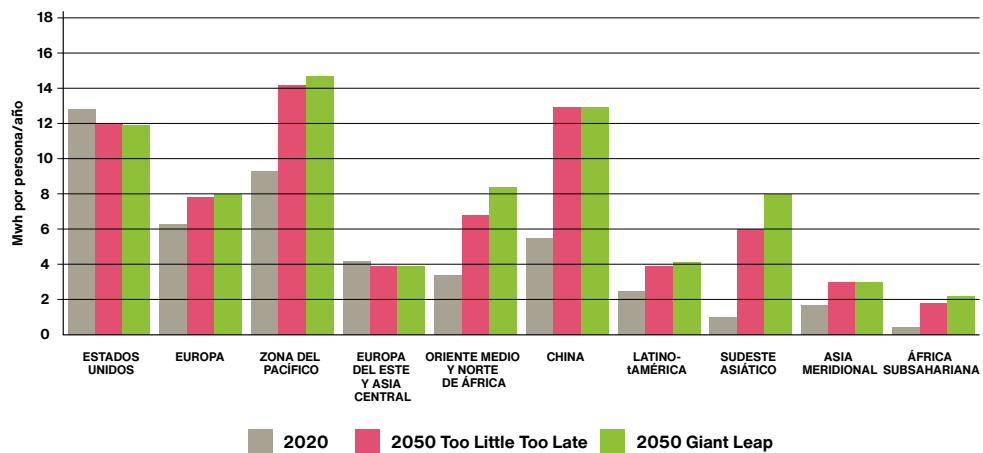
Nuestros sistemas alimentarios necesitan un rediseño integral. El cambio en la alimentación irá de la mano de los cambios en pobreza e igualdad para garantizar el acceso a los alimentos y provocar una revolución en la salud, al mejorar las dietas y reducir la obesidad en todo el mundo. También traerá un cambio profundo en nuestra relación con el planeta. Todos los escenarios plausibles para estabilizar la temperatura en alrededor de 1,5 °C requieren que la agricultura se transforme de un importante emisor de carbono a un almacén neto de carbono para la década de 2030.

### Transformar el sistema energético

aproximadamente cada década a la mitad las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial, a partir de 2020, para así acercarse a cero en la década de 2050. Hay buenas razones para creer que esto ahora es posible.

Pero los costes globales de energía (costes anuales totales, tanto en inversiones como en operaciones) son más altos en nuestro escenario de Giant Leap que en Too Little Too Late para el período 2025-2050. A partir de entonces, los costes totales anuales de energía se reducen, porque el sistema energético cuenta ya con una enorme capacidad renovable impulsada por el sol y el viento (y la presión por parte de la demanda ha disminuido gracias a medidas de eficiencia optimizadas). La buena noticia es que esta transición ya está en marcha. Las tecnologías de energías limpias están creciendo exponencialmente en todas partes. La cuestión clave es si el cambio será lo suficientemente rápido y si será justo.

### Consumo energético por persona



### Emisiones por persona

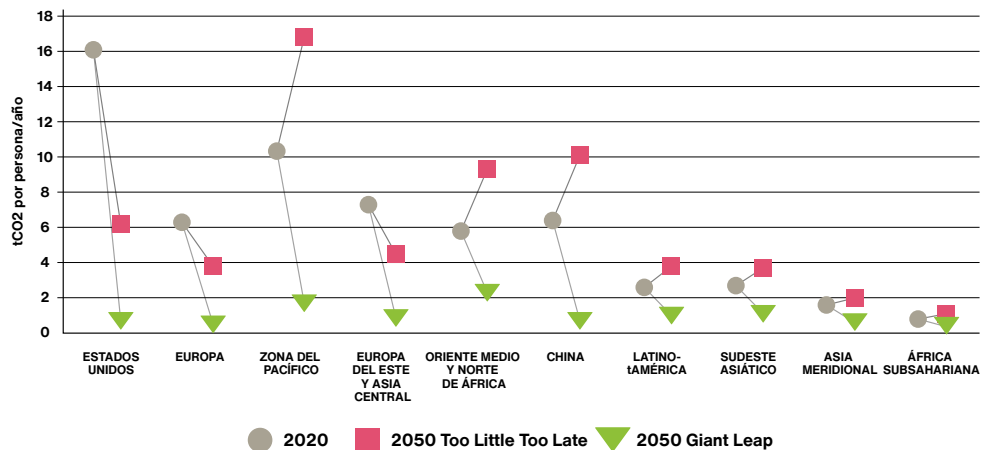


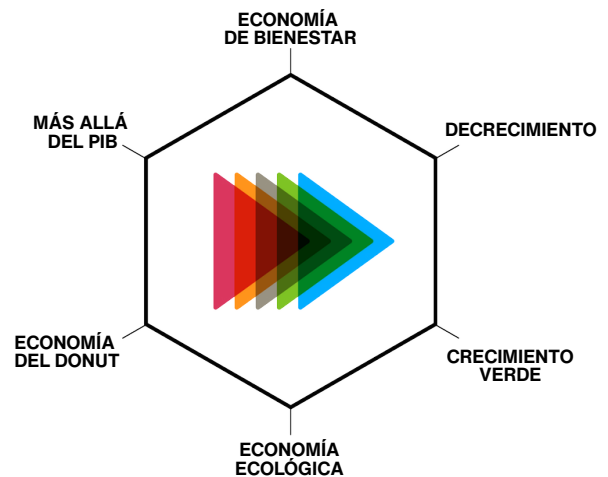
Figura 8. Grandes diferencias en la huella energética por regiones: se muestran las emisiones de CO2 por persona en 2020, en *Too Little Too Late* en 2050 y en *Giant Leap* en 2050. Fuente: E4Aregional 220401



## Cambios en los sistemas económicos

Los cinco cambios extraordinarios deben ser impulsados por transformaciones en los sistemas económicos. Continuar como hasta ahora no es una opción. Esto significa ir más allá del crecimiento del PIB como guía para una economía saludable.

Hay un número creciente de nuevos marcos para organizar las economías y medir el progreso social. Estos incluyen conceptos como la economía colaborativa, la economía circular, la economía ecológica, la economía feminista, la economía del donut, el crecimiento verde, el estado estacionario y el decrecimiento. Todas estas ideas articulan nuevas formas de ver lo que crea y sostiene la prosperidad al tiempo que protege el planeta.



Estas no son solo palabras de moda que compiten por el mismo concepto; más bien enfatizan diferentes aspectos de las alternativas a nuestro actual enfoque económico lineal, neoliberal y de crecimiento a toda costa. La economía transformada concebida por el proyecto Earth4All adopta elementos de todos estos marcos y se alinea con el marco integral conocido como «economía del bienestar».

### Más allá del PIB: Economías del bienestar

La Alianza por la Economía del Bienestar (WeAll) describe el marco de la economía del bienestar como «uno que sirve a las personas y al planeta, en lugar de uno en el que las personas y el planeta sirven a la economía». Earth4All ha desarrollado un índice de bienestar como alternativa al PIB que se basa en el marco del bienestar. El índice cuantifica el bienestar en función de:

- ▶ Dignidad: renta disponible del trabajador después de impuestos.
- ▶ Naturaleza: cambio climático (temperatura media de la superficie global).
- ▶ Conexión: servicios gubernamentales medidos por el gasto por persona; es decir, instituciones que sirven al bien común.
- ▶ Ecuanimidad: la relación entre los ingresos del propietario después de impuestos y los ingresos de los trabajadores después de impuestos.
- ▶ Participación: el progreso observado por las personas (cómo el bienestar ha mejorado o disminuido en los últimos cinco años) y la participación laboral.

## Puntos de inflexión social positiva

Muchas transformaciones importantes del pasado han sido impulsadas por movimientos sociales a gran escala que exigían un cambio; basta mencionar el movimiento por los derechos civiles o el movimiento por el sufragio femenino. El Giant Leap no será diferente. Pero ¿ha comenzado ya el Giant Leap? Hay lugar para un optimismo considerable.

El mundo puede estar acercándose a una serie de puntos de inflexión social positiva. Los movimientos sociales como Fridays for Future, Black Lives Matter y #MeToo están incorporando nuevas visiones del mundo. El sistema energético mundial está experimentando un cambio estructural: el paso hacia las energías limpias es ahora imparable. La transformación energética se acelerará porque el precio de las nuevas tecnologías en la mayoría de los lugares es el mismo (o inferior) que el de tecnologías antiguas como el petróleo y el carbón. Además, se abarata cada año. Muchos Gobiernos están despertando a la magnitud del desafío. Un nuevo grupo de países, «Las Economías del Bienestar» (Finlandia, Islandia, Nueva Zelanda, Escocia y Gales), están explorando nuevas formas de medir el progreso económico dentro de los límites planetarios y sociales. Y más países están proponiendo «nuevos pactos verdes», importantes estrategias de inversión para una transformación limpia, verde y justa. Earth4All proporciona un marco sistémico para estas estrategias.

### Una década decisiva

El análisis de previsión de Earth4All concluye que todavía hay tiempo para actuar con el objetivo de reducir sustancialmente los riesgos para las sociedades y garantizar la seguridad económica y el bienestar para todos. Todavía es posible salvaguardar un planeta habitable. Pero el mayor esfuerzo se tendrá que realizar en los primeros diez años. Esta es la década con los costes más altos, que requieren la mayor inversión para impulsar la transformación. Esta es la década en la que las emisiones de gases de efecto invernadero deben alcanzar su punto máximo y caer aproximadamente un 50 % para evitar los riesgos más existenciales relacionados con la emergencia climática. Esta es la década en que los sistemas agrícolas deben pasar de ser una fuente de emisión de carbono a una reserva de carbono. Esta es la década que el mundo necesita para detener la destrucción de la naturaleza. Pero, antes que nada, esta es la década que el mundo necesita para abordar la devastadora desigualdad.<sup>2</sup>

### Próximos pasos: G20, COP de la CMNUCC, la Cumbre del Futuro de la ONU y asambleas ciudadanas

Los líderes mundiales tienen la oportunidad de abrir una nueva era de cooperación global en la próxima década para salvar a la humanidad y a nuestro planeta. Es posible. Alentamos a todos a traer nuevas ideas sobre cómo mejorar nuestros sistemas económicos, y a los Gobiernos a liderar esta conversación iniciando asambleas para que sus ciudadanos participen, invirtiendo en los cinco cambios, eligiendo nuevos indicadores para medir el progreso y reformando el sistema internacional para enfrentarnos a los desafíos de nuestros días. No es demasiado tarde.

<sup>2</sup> Ahora ya es inevitable algún cambio medioambiental irreversible; por ejemplo, el aumento del nivel del mar. A medida que las temperaturas suben más allá de la condición límite del Holoceno de 1 °C por encima de la temperatura preindustrial, se vuelven más probables cambios más irreversibles y cambios potencialmente repentinos. Este umbral se cruzó en las últimas décadas.

## El modelo Earth4All

El modelo Earth4All es un modelo de dinámica de sistemas que está hecho para simular la evolución del bienestar global dentro de los límites planetarios hasta el año 2100. El modelo es una estimación aproximada del mundo real y se ha mantenido simple para aumentar la transparencia y la comprensibilidad. Ha sido utilizado para generar escenarios, tales como Too Little Too Late y Giant Leap, pero en todo caso lo que se puede concluir razonablemente es lo siguiente:

1. La población mundial alcanzará su punto máximo a mediados del siglo XXI, entre 2040 y 2060, y será de entre 9.000 y 11.000 millones de personas.
2. El producto interior bruto (PIB) mundial continuará creciendo a lo largo del siglo a una tasa anual de entre 0,5 % y 4 %, promediado durante el ciclo económico de 4 años.
3. El ciclo de crecimiento de 10 años (en porcentaje de inversión e ingresos del propietario) continuará a lo largo del siglo con unos 10 años de diferencia, seguido de lo que normalmente se describe como una crisis financiera.



Figura 9: un repaso simplificado de las variables principales en el modelo Earth4All y sus relaciones. El modelo Earth4All tiene alrededor de 800 variables. El código está disponible en los software de dinámica de sistemas Stella y Vensim para su descarga en [www.earth4all.life](http://www.earth4all.life).

**Para obtener más información sobre Earth4All, incluido cómo comprar el libro, consulte la web: [earth4all.life](http://earth4all.life).**

Este informe está basado en el libro *Earth for All. A Survival Guide for Humanity*, escrito por Sandrine Dixson-Declève, Owen Gaffney, Jayati Ghosh, Jørgen Randers, Johan Rockström, Per Espen Stocknes y un gran número de autores colaboradores.

**Artículos y análisis profundos (disponibles en [www.earth4all.life/resources](http://www.earth4all.life/resources))**

- ▶ **Wilkinson, R. y K. Pickett. 2022.** «From Inequality to Sustainability». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Harrington, G. 2022.** «The Limits to Growth Model: Still Prescient Fifty Years Later». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Lake, N. y J. Randers, 2022.** «Planetary Turnaround: An Investment Banker's Perspective on Climate Change Action». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Das, D, Chakraborty S., y J. Ghosh. 2022.** «Climate Change Mitigation Strategies: Impacts and Obstacles in Low and Middle-Income Countries». Earth4All Deep Dive
- ▶ **Webster, K. 2022.** «The Long Road to a Social Dividend». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Ghosh, J, Chakraborty, S, Diaz Ceballos, y A. I. J. Adiba. 2022.** «A Just Transition: How can we fairly assign climate responsibility?». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Ramphale, M. 2022.** «A Living Systems Approach to Achieving Global Equity for a Healthy Planet». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Ahmed, N. 2022.** «The Clean Energy Transformation: A New Paradigm for Social Progress Within Planetary Boundaries». Earth4All Deep Dive.
- ▶ **Lô, M. 2022.** «Growth Within Limits through Solidarity and Equity». Earth4All Deep Dive.

## Autores principales

Sandrine Dixon-Declève  
Owen Gaffney

Jayati Ghosh  
Jorgen Randers

Johan Rockström  
Per Espen Stoknes

## Autores colaboradores

TEC= Miembros de la Comisión de Economía Transformacional del Siglo XXI:

Anders Wijkman (TEC)

Hunter Lovins (TEC)

Dr. Mamphela  
Ramphela (TEC)

Ken Webster (TEC)

## Colaboradores

Nafeez Ahmed (TEC)

Eduardo Gudynas (TEC)

Jane Kabubo-  
Mariara (TEC)

Kate Pickett (TEC)

Lewis Akenji (TEC)

Andrew Haines (TEC)

David Korten (TEC)

Janez Potočnik (TEC)

Sharan Burrow (TEC) (TEC)

Gaya Herrington (TEC)

Nigel Lake

Otto Scharmer (TEC)

Robert Costanza (TEC)

Garry Jacobs (TEC)

Masse Lo

Stewart Wallis (TEC)

David Collste

Till Kellerhoff

Chandran Nair (TEC)

Ernst von  
Weizsäcker (TEC)

Emmanuel Faber (TEC)

Karthik Manickam

Carlota Perez (TEC)

Richard Wilkinson (TEC)

Lorenzo Fioramonti (TEC)

Anwesh Mukhopadhyay

## Equipo de síntesis de datos, análisis de sistemas y modelado

Jorgen Randers

Sarah Mashhadi

Jonathan Donges

Luana Schwarz

Ulrich Golüke

Sarah Cornell

Dieter Gerten

Ben Callegari

David Collste

Per Espen Stoknes

Jannes Breier

Johan Rockström

## Artículos y análisis profundos de respaldo (disponibles en [www.earth4all.life](http://www.earth4all.life))

Nafeez Ahmed

Adrina Ibnat

Sanna O'Connor

Anders Wijkman

Shouvik Chakraborty

Jamilee Adiba

Julia Okatz

Richard Wilkinson

Anuar Sucar Diaz Ceballos

Nigel Lake

Kate Pickett

Jorgen Randers

Debamanyu Das

Masse Lô

Janez Potočnik

Ken Webster

Jayati Ghosh

Chandran Nair

Dr. Mamphela Ramphela

Gaya Herrington

Rebecca Nohl

Otto Scharmer

## Miembros de la comisión de economía transformacional del siglo xxi

**Nafeez Ahmed**, director de comunicaciones globales de investigación, RethinkX; e investigador del Instituto Schumacher para Sistemas Sostenibles

**Lewis Akenji**, director general, Hot or Cool Institute

**Azeem Azhar**, fundador, Exponential View

**Tomas Björkman**, fundador, Fundación Ekskåret

**Sharan Burrow**, secretaria general, Confederación Sindical Internacional (CSI)

**Alvaro Cedeño Molinari**, exembajador de Costa Rica en Japón y la OMC

**Robert Costanza**, profesor de Economía Ecológica, Institute for Global Prosperity (IGP) at University College London (UCL)

**Sandrine Dixon-Declève**, copresidenta, El Club de Roma y líder del proyecto, Earth4All

**Emmanuel Faber**, presidente, Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad

**Lorenzo Fioramonti**, profesor de Economía Política y miembro del Parlamento italiano

**John Fullerton**, fundador y presidente, Capital Institute

**Jayati Ghosh**, profesor de Economía, Universidad de Massachusetts Amherst, Estados Unidos; anteriormente en la Universidad Jawaharlal Nehru, Nueva Delhi

**Maja Göpel**, economista política e investigadora de transformación

**Eduardo Gudynas**, investigador senior, Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES)

**Andy Haines**, profesor de Cambio Medioambiental y Salud Pública, Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres

**Connie Hedegaard**, presidenta de la mesa redonda para el Desarrollo Sostenible de la OCDE, excomisaria europea

**Gaya Herrington**, vicepresidenta de investigación ESG de Schneider Electric

**Tim Jackson**, profesor de Desarrollo Sostenible y director de CUSP, Centre for the Understanding of Sustainable Prosperity de la Universidad de Surrey

**Garry Jacobs**, presidente y CEO, Academia Mundial de Arte y Ciencia

**Jane Kabubo-Mariara**, presidenta de la Sociedad Africana de Economistas Ecológicos: ED, Asociación para la Política Económica

**Steve Keen**, profesor honorario del University College de Londres e investigador distinguido del ISRS

**Julia Kim**, directora de programa Gross National Happiness Centre, Bután

**Roman Krznaric**, filósofo público y autor

**David Korten**, autor, orador, ciudadano comprometido y presidente del Living Economies Forum

**Hunter Lovins**, presidente de Natural Capital Solutions; socio director, NOW Partners

**Chandran Nair**, fundador y director ejecutivo de The Global Institute for Tomorrow

**Sunita Narain**, directora general del Centre for Science and Environment, Delhi y editora de Down To Earth

**Carlota Perez**, profesora honoraria del IIPP, University College London (UCL); SPRU, Universidad de Sussex y Taltech, Estonia.

**Janez Potočnik**, copresidente del Panel Internacional de Recursos de la ONU, excomisario europeo

**Kate Pickett**, profesora de Epidemiología, Universidad de York

**Mamphela Ramphele**, copresidenta, El Club de Roma

**Kate Raworth**, economista renegada, creadora del Donut de los límites sociales y planetarios, y cofundadora de Doughnut Economics Action Lab.

**Jorgen Randers**, profesor emérito de Estrategia Climática, BI Norwegian Business School

**Johan Rockström**, director del Instituto Potsdam para la Investigación del Impacto Climático

**Otto Scharmer**, profesor titular, MIT y presidente fundador, Presencing Institute

**Ernst von Weizsäcker**, presidente honorario, El Club de Roma

**Stewart Wallis**, presidente ejecutivo, Wellbeing Economy Alliance

**Ken Webster**, director de la Sociedad Internacional de Economía Circular

**Anders Wijkman**, presidente de la Junta de Gobierno, Climate-KIC, presidente honorario del Club de Roma.



Earth4All is an international initiative to accelerate the systems changes we need for an equitable future on a finite planet. Combining the best available science with new economic thinking, Earth4All was designed to identify the transformations we need to create prosperity for all. Earth4All was initiated by The Club of Rome, the Potsdam Institute for Climate Impact Research, the Stockholm Resilience Centre and the Norwegian Business School. It builds on the legacies of *The Limits to Growth* and the planetary boundaries frameworks.

[www.earth4all.life](http://www.earth4all.life)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International Licence.

