



## **2013-2014 ESTADO DEL FUTURO**

### The Millennium Project Global Futures Studies and Research

#### **Resumen Ejecutivo** (Versión completa del Informe disponible en [www.millennium-project.org](http://www.millennium-project.org))

La situación mundial de la Humanidad sigue mejorando en general, pero a expensas del medio ambiente. Las personas en todo el mundo son cada vez más saludables, más ricas, mejor educadas, más pacíficas, y cada vez están más conectadas, y viven más tiempo. La tasa de mortalidad infantil se ha reducido un 47% desde 1990, la pobreza extrema en el mundo en desarrollo se redujo del 50% en 1981 al 21% en 2010, la tasa de finalización de la escuela primaria aumentó de 81% en 1990 al 91% en 2011, se produjo sólo una guerra transfronteriza en 2013, casi el 40% de la Humanidad está conectada a través de Internet, y la esperanza de vida ha aumentado 10 años en los últimos 20 hasta alcanzar los 70.5 años en la actualidad.

Sin embargo, los niveles de los mantos freáticos descienden en todos los continentes, los conflictos internos y el número de refugiados está aumentando, los glaciares se están derritiendo, las diferencias de ingresos son cada vez más vergonzosas, los arrecifes de coral están muriendo, la acidez de los océanos está aumentando, cada década las zonas muertas del océano se han duplicado desde la década de 1960, la mitad de la tierra vegetal en el mundo se ha destruido, el desempleo juvenil ha alcanzado proporciones peligrosas, los congestionamientos viales y la contaminación atmosférica estrangulan a las ciudades, de \$ 1,000 a 1,600 millones de dólares se pagaron en sobornos, el crimen organizado obtiene por año el doble del dinero de todos los presupuestos militares combinados, las libertades civiles están cada vez más amenazadas, y la mitad del mundo es potencialmente inestable.

Las transiciones masivas de la agricultura aislada de subsistencia y de las economías industriales a una civilización pluralista conectada al emergente Internet global, se están produciendo a una velocidad e incertidumbres sin precedentes. El monitoreo de los principales indicadores del progreso desde la salud y la educación hasta el agua y la energía muestran que estamos ganando más de lo que estamos perdiendo, sin embargo, en donde estamos perdiendo resulta siendo muy grave.

Después de 17 años de monitoreo continuo del cambio global como se documenta en los informes anuales del Estado del Futuro, está claro que la Humanidad tiene las ideas y recursos para hacer frente a sus desafíos globales, pero no ha demostrado aún el liderazgo, las políticas y la gestión a la escala necesaria para garantizar un futuro mejor. También se desprende de la investigación de futuros globales de The Millennium Project en todos estos años, que hay un mayor acuerdo acerca de cómo construir un futuro mejor que el que los medios de comunicación muestran evidentemente en un solo sentido para mantener al público en una tragedia de desacuerdos, que refuerzan la polarización. Si tenemos en cuenta las muchas decisiones equivocadas que se toman y las buenas decisiones no tomadas, día tras día y año tras año en todo el mundo, es increíble que todavía estemos haciendo tantos progresos.

El FMI prevé que la economía mundial crezca de un 3% en 2013 a 3.7% durante el 2014 y, posiblemente, a un 3.9% en 2015. Con una población mundial de 7,200 millones creciendo en un 1.1% en 2013, el ingreso per cápita mundial está aumentando 2.6% por año. El mundo está reduciendo la pobreza más rápido de lo que muchos pensaban que era posible, pero la brecha entre ricos y pobres está creciendo más rápido de lo que muchos quieren admitir. Según Oxfam, la riqueza total de las 85 personas más ricas es igual a la de los 3,600 millones de personas en la mitad inferior de la economía mundial, y la mitad de la riqueza del mundo es propiedad de sólo el 1% de la población. Tenemos que proseguir con los esfuerzos exitosos que están reduciendo la pobreza, pero también tenemos que centrarnos mucho más seriamente en la reducción de la desigualdad de los ingresos, si queremos evitar la inestabilidad a largo plazo.

Dado que el mundo está mejor educado y cada vez más conectado, la gente es cada vez menos tolerante con el abuso de la élite de poder, que en el pasado. Debido a que el desempleo juvenil va en aumento, más gente tiene más tiempo para involucrarse contra este abuso. A menos que estas élites abran la conversación sobre el futuro con el resto de sus poblaciones, los disturbios y las revoluciones están propensos a continuar y aumentar. El resumen ejecutivo del Estado del Futuro de 2008, declaró:

*La mitad del mundo es vulnerable a la inestabilidad social y a la violencia debido al aumento de precios de los alimentos y la energía, los estados fallidos, la caída de los mantos freáticos, el cambio climático, la disminución de la oferta de comida, agua y energía por persona, la desertificación, y el aumento de las migraciones debido a las condiciones políticas, medio ambientales y económicas.*

Desafortunadamente, estos factores han contribuido, a lo largo de los últimos cinco años, al empeoramiento de la inestabilidad social llevando a la agitación social que vemos hoy en día en muchas partes del mundo. No obstante, el número de guerras y las muertes en batallas han disminuido. Sin embargo, las tensiones territoriales preocupantes entre los países asiáticos siguen poco a poco aumentando, los ciberataques y el espionaje se incrementan rápidamente, y la superposición de las jurisdicciones por el acceso a la energía en un Ártico que viene derritiéndose, serán las pruebas de madurez de la Humanidad para ver si éstas se pueden resolver de forma pacífica. Los Estados Unidos y Rusia discuten sobre la forma de detener el derramamiento de sangre en Siria, donde un tercio de sus 21 millones de habitantes han sido desplazados dentro del país o están refugiados en sus países vecinos. El número de armas nucleares está cayendo y las guerras transfronterizas Estado-nación son poco frecuentes, no obstante, los conflictos dentro de los países están aumentando, y el mundo hace caso omiso a las 6 millones de muertes relacionadas con la guerra civil en el Congo.

Al mismo tiempo, el mundo está cada vez más comprometido por medio de muchos foros sobre la manera correcta de relacionarse con el medio ambiente y nuestros prójimos, y acerca de cuáles tecnologías, economías y leyes son las adecuadas para crear nuestro futuro común. Estas grandes conversaciones están emergiendo de un sin número de negociaciones internacionales, de la evolución de las normas establecidas por la ISO, de los preparativos para los Objetivos de Desarrollo de las Naciones Unidas posteriores a 2015 y otras reuniones de la ONU, y de los miles de grupos de discusión en Internet y los análisis de los grandes datos. La Humanidad se está volviendo poco a poco consciente de sí misma como un sistema integrado de culturas, economías, tecnologías, ambientes naturales y construidos, así como de sistemas de gobernanza.

Estos grandes foros de debate y discusión estarían mejor informados si nos asumiéramos que el mundo está mejor de lo que la mayoría de los pesimistas piensan y que los peligros futuros son peores de lo que la mayoría de los optimistas señalan. Están apareciendo por todo el mundo mejores ideas, nuevas tecnologías y enfoques creativos de gestión; sin embargo, la falta de imaginación y coraje para realizar un cambio en serio está ahogando las innovaciones necesarias para hacer que el mundo funcione mejor para todos.

Mientras tanto, el mundo está comenzando a automatizar los trabajos de manera más amplia y rápida, que durante la revolución industrial y las etapas iniciales de la era de la información. ¿A cuántos conductores de camiones y taxis reemplazarán los futuros coches que se auto-conducen? ¿Cuántas personas perderán sus trabajos por la fabricación mediante robots? ¿O gente de soporte telefónico de los Call Centers por culpa de los sistemas telefónicos con Inteligencia Artificial? Está disminuyendo el ratio de número de empleados por ingresos en las empresas, dando lugar a un crecimiento económico pero con menor empleo. Tienen que inventarse nuevas opciones como empleos por cuenta propia a través de Internet, encontrando mercados en todo el mundo en lugar de buscar puestos de trabajo locales. En los países de bajos ingresos, los saltos exitosos a partir de sus lentos procesos lineales de desarrollo, probablemente requerirán de la implementación de posibilidades futuristas -desde la impresión en 3D al uso de agua de mar en la agricultura- haciendo del incremento de la inteligencia individual y colectiva un objetivo nacional de cada país.

El crecimiento acelerado y explosivo del conocimiento en un mundo en rápida evolución y cada vez más interdependiente, nos da mucho a conocer sobre tantas cosas que parece imposible retener todo. Al mismo tiempo, estamos inundados con tantas noticias triviales que ponemos poca atención seria sobre los problemas graves, y también se pierde mucho tiempo analizando información inútil.

The Millennium Project ha recogido las ideas de personas creativas y expertas de todo el mundo para identificar y actualizar las perspectivas de los 15 Retos Globales con el fin de proveer un marco de referencia para la comprensión de lo que es importante saber sobre el cambio global. El Capítulo 1 presenta una visión general filtrada de cada uno de estos retos de tal forma que los lectores puedan ahorrar tiempo y mejorar fácilmente su comprensión sobre nuestro futuro común, en comparación con la información que se encuentra en fuentes más estrechamente enfocadas y dispersas por todo Internet. El Capítulo 1 se actualiza continuamente en línea en el Sistema de Inteligencia de Futuros Globales. El SIFG puede ser considerado como una herramienta de información global, de donde los diferentes lectores pueden extraer un valor personalizado para mejorar su comprensión y su toma de decisiones. Además de las descripciones sucintas, pero relativamente detalladas, de la situación actual y los pronósticos, también se incluyen recomendaciones para hacer frente a cada desafío.

Algunos ejemplos sugeridos en el Capítulo 1 son:

- Que los Estados Unidos y China establezcan un objetivo de seguridad ambiental a diez años para reducir el cambio climático y mejorar la confianza.
- Producir carne sin criar animales, para reducir la demanda de agua y las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Desarrollar agricultura con agua de mar para producir biocombustibles, como sumideros de carbono y producir alimentos sin lluvia.

- Construir sistemas globales de inteligencia colectiva para generar insumos para los planes estratégicos de largo plazo.
- Crear tele-naciones conectando cerebros en el extranjero para ayudar al proceso de desarrollo de su país natal.
- Establecer trans-instituciones para una aplicación más eficaz de las estrategias.
- Detallar y aplicar una estrategia global de lucha contra el crimen organizado.
- Usar el Índice del Estado del Futuro (SOFI) como alternativa al PIB, como una medida del progreso del mundo y las naciones.

El mundo está en una carrera entre la implementación de maneras cada vez más crecientes para mejorar la condición humana y la siempre creciente complejidad aparente, y la magnitud de los problemas globales. Por lo tanto, ¿cómo está el mundo en esta carrera? ¿Cuál es el resultado obtenido hasta ahora?

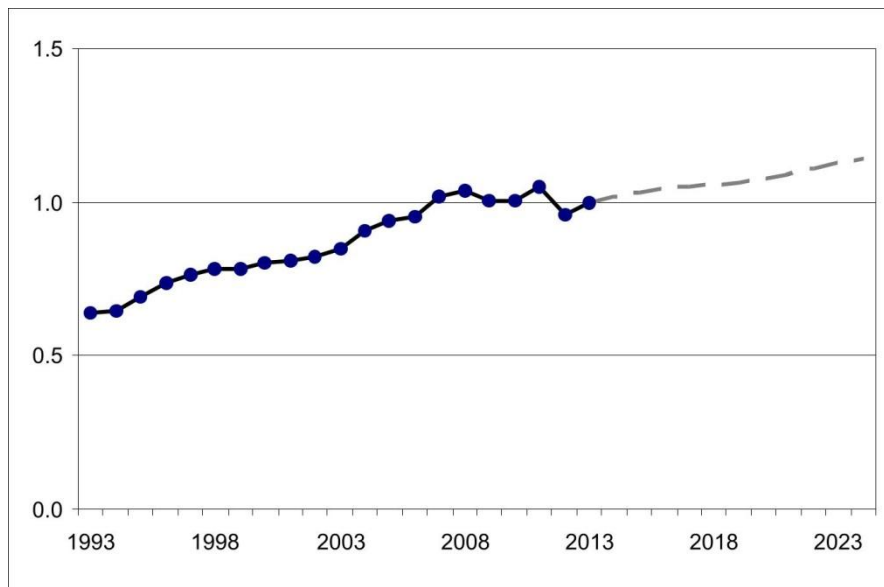
Una revisión de las tendencias de las 30 variables utilizadas en el Índice de la Estado del Futuro (SOFI) global del Millennium Project (véase el Cuadro 1) ofrece un tablero de puntuación sobre el desempeño de la Humanidad para hacer frente a los desafíos más importantes. El Índice del Estado del Futuro es una medida del panorama futuro a 10 años, basado en datos históricos de los últimos 20 años. Está construido con variables-clave y pronósticos, que en el agregado, describen si el futuro promete ser mejor o peor. El SOFI intenta mostrar las direcciones y la intensidad del cambio e identificar los factores responsables. Provee un mecanismo para estudiar las relaciones entre los elementos de un sistema. En SOFI ha sido generado por The Millennium Project desde el año 2000.

Cuadro 1. Las variables utilizadas en el Índice del Estado del Futuro 2013-14 son:

1. El PNB per cápita, a PPP (internacional constante a 2005 en dólares)
2. La desigualdad del ingreso económico (porcentaje del 10% más alto)
3. El desempleo total (% de la fuerza de trabajo mundial)
4. La tasa de pobreza de \$ 1.25 dólares por día (PPA) (% de la población)
5. Los niveles de corrupción (0 = muy corrupto; 6 = muy limpio)
6. La inversión extranjera directa, entradas netas (balanza de pagos, \$ corrientes en miles de millones de dólares)
7. Los gastos en I + D (% del PIB)
8. El crecimiento de la población (% anual)
9. La esperanza de vida al nacer (años)
10. La tasa de mortalidad infantil (por cada 1.000 nacidos vivos)
11. La prevalencia de la subnutrición
12. El gasto en salud por habitante (US\$ corrientes)
13. El número de médicos (por cada 1.000 personas)

14. Las fuentes de agua mejoradas (% de la población con acceso)
15. Los recursos internos renovables de agua dulce per cápita (miles de metros cúbicos)
16. La relación de la huella ecológica / biocapacidad
17. La superficie forestal (% de la superficie)
18. Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los combustibles fósiles y la producción de cemento (millones de toneladas) (Gt de CO<sub>2</sub>)
19. La eficiencia energética (PIB por unidad de uso de energía, PPA constantes de 2005 en US\$, por kg de equivalente de petróleo))
20. La producción de electricidad a partir de fuentes renovables, con exclusión de las hidroeléctricas (% del total)
21. La tasa de alfabetización total de adultos (% de personas de 15 años y más)
22. La matrícula escolar, secundaria (% bruto)
23. El número de guerras (conflictos con más de 1.000 víctimas mortales)
24. Los incidentes del terrorismo
25. El número de países y grupos que tuvieron o aún tienen intenciones de construir armas nucleares
26. Los derechos de la libertad (número de países valorados como libres)
27. La participación electoral (% de la población votante)
28. La proporción de escaños ocupados por mujeres en los parlamentos nacionales (% de los miembros)
29. Los usuarios de Internet (por cada 100 personas)
30. La prevalencia del VIH (% de la población entre 15 y 49 años)

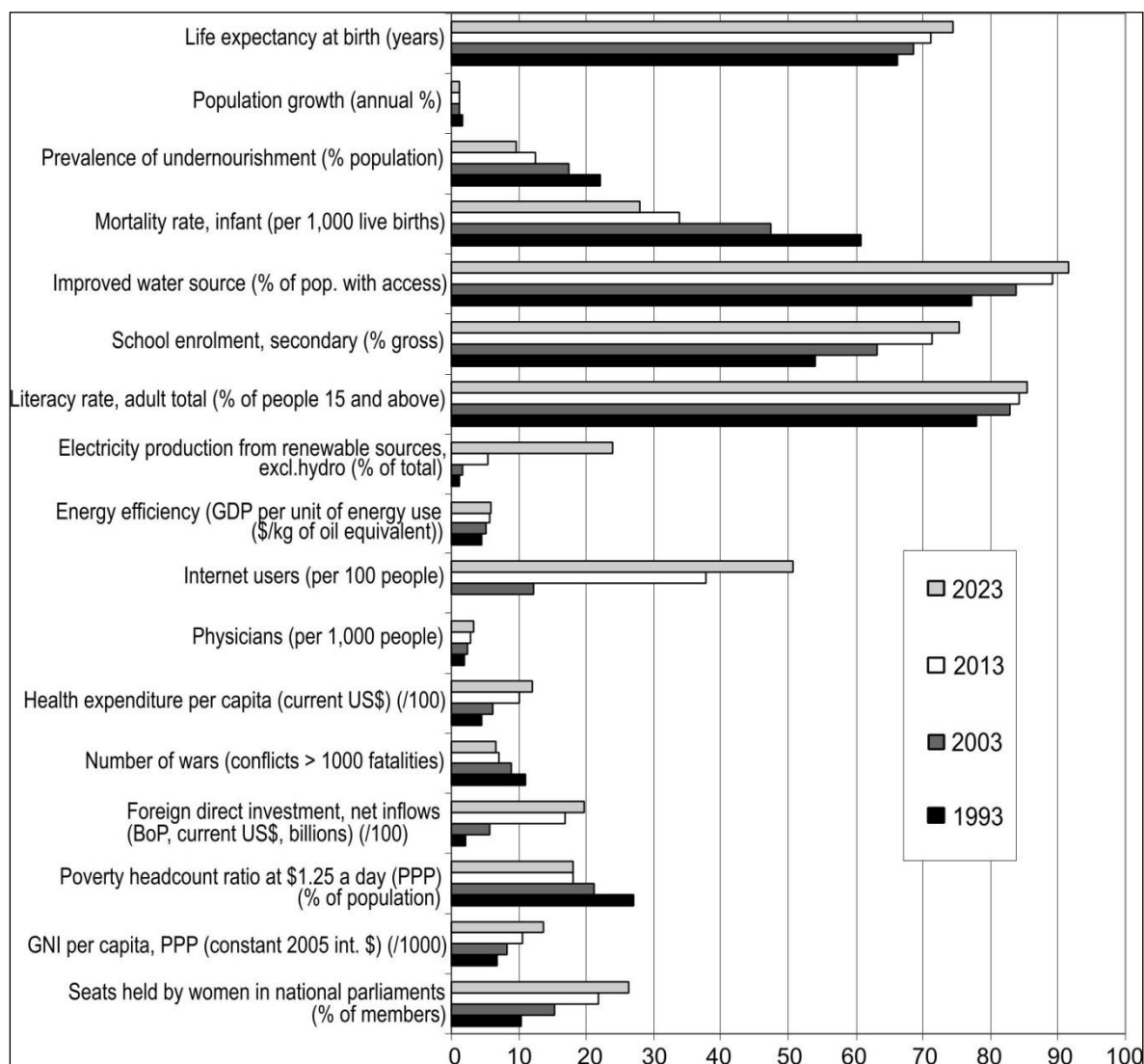
Las variables incluidas en el SOFI fueron seleccionadas de un conjunto de indicadores valorados por un panel Delphi internacional por su capacidad para mostrar el progreso o el retroceso en los 15 Desafíos Globales y la disponibilidad de al menos 20 años de datos históricos fiables. Las variables se presentaron varias veces a un panel internacional seleccionado por los Nodos del Millennium Project para pronosticar los mejores y peores valores de cada variable en 10 años. Estos fueron utilizados para la normalización y la integración de todas las variables en un solo índice y para el cálculo del Índice del Estado del Futuro. Para el SOFI 2013, se utilizaron 30 variables. El índice que se muestra en la Figura 1 indica un avance más lento desde 2007, aunque el panorama general es prometedor.

**Gráfico 1. 2013–14 Índice de la Situación Futura**

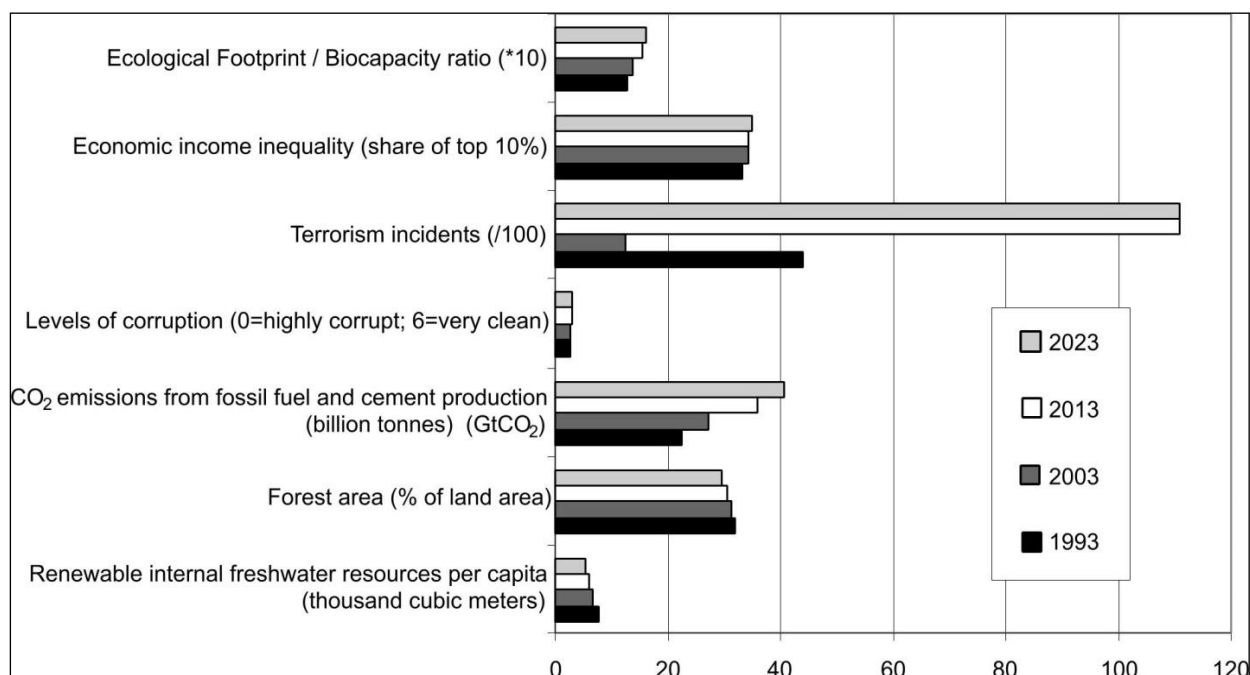
## El Informe Mundial

Cada una de las 30 variables se puede examinar para mostrar en dónde estamos ganando, en dónde estamos perdiendo y en dónde no está claro o hay poco progreso, produciendo un informe de calificaciones para todo el mundo. Los Gráficos 2, 3 y 4 muestran los indicadores con sus datos históricos y sus proyecciones agrupadas por criterios de progreso.

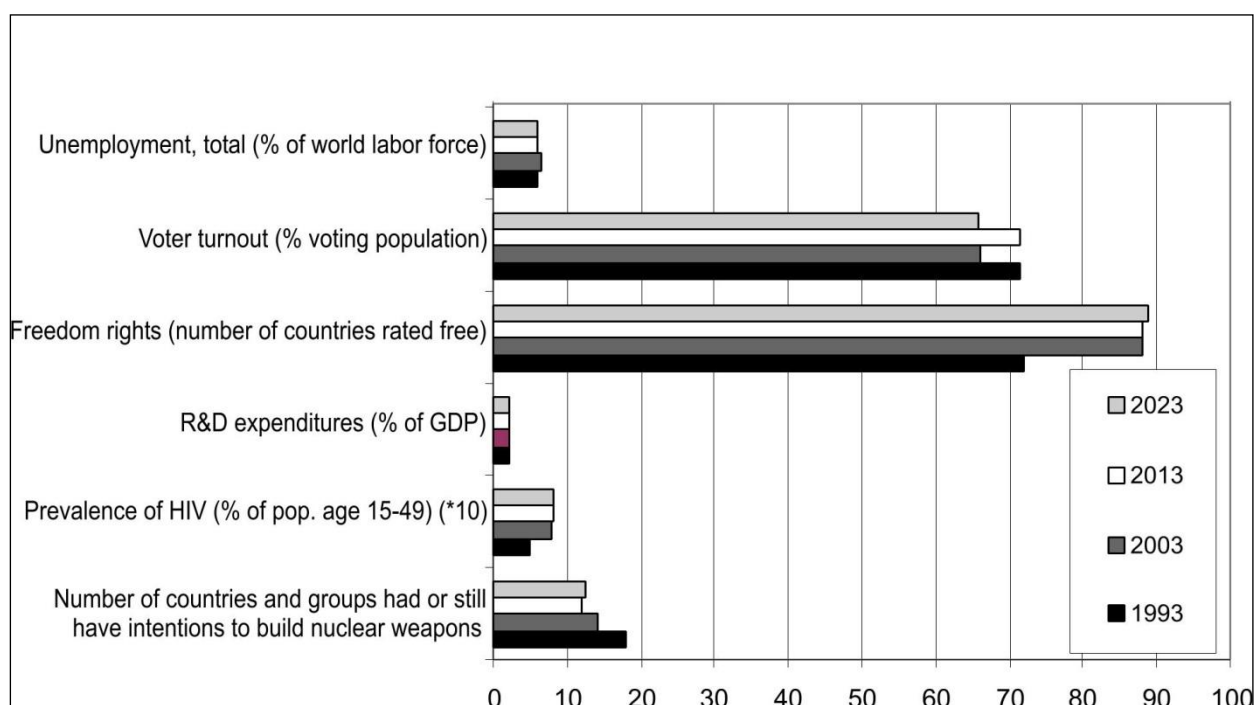
**Gráfico 2. ¿En dónde estamos ganando?**



**Gráfico 3. ¿En dónde estamos perdiendo?**



**Gráfico 4. ¿En dónde no está claro o hay poco cambio?**



### Algunos factores a tener en cuenta

¡Una gran carrera por el cerebro ha comenzado! La UE, EE.UU, Japón y China han anunciado programas para comprender cómo funciona el cerebro y aplicar ese conocimiento para mejorar las computadoras y para mejorar nuestra relación con ellas. Google también está



trabajando para crear cerebros artificiales a fin de que se conviertan en su asistente personal de inteligencia artificial.

Otra gran carrera es hacer que la potencia de la supercomputadora esté al alcance de las masas como los adelantos de la computadora Watson de IBM y la computación en la nube de Amazon y otros. Se espera que para 2017, alrededor del 85% de la población del mundo esté cubierta por Internet móvil de alta velocidad. China ya tiene casi el doble de usuarios de Internet, lo que equivale a toda la población de los EE.UU., y el 81% de sus usuarios de Internet acceden a través de los teléfonos móviles. Más de 8 mil millones de dispositivos están conectados a la "Internet de las Cosas", lo cual se espera crezca de 40 a 80 mil millones de dispositivos para el año 2020. Según la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT), casi el 40% de la Humanidad utiliza ahora Internet. El sistema nervioso global de la Humanidad está a punto de terminarse, logrando hacer un cerebro mundial "de facto" de la Humanidad -en parte diseñado y en parte surgido espontáneamente. Entonces, ¿qué sucede cuando todo el mundo tiene acceso a casi todo el conocimiento del mundo y acceso instantáneo a cerebros artificiales capaces de resolver problemas y crear nuevas condiciones como si fueran genios, borrando las anteriores diferencias entre las realidades virtuales y la realidad física?

Ya hemos visto cómo los brillantes expertos financieros basados en datos de corto plazo y apoyados por softwares de última tecnología, tomaron decisiones económicas egoístas, y nos condujeron a la crisis financiera mundial del 2008, la continua degradación del medio ambiente y a la ampliación de las disparidades de ingresos. Todavía no está claro si la Humanidad crecerá como un adolescente pensando a corto plazo en "yo primero" en vez de pensar como adulto en el más largo plazo, "nosotros primero como planeta", para orientar la toma de decisiones. La Humanidad parece estar evolucionando de la toma de decisiones ideológicas centralizadas, a la toma de decisiones basada en la evidencia pragmática más descentralizada. Sin embargo, los medios de comunicación interactivos en múltiples plataformas que son una de las mayores fuerzas para el bien, atraen también a personas con intereses comunes hacia grupos ideológicos aislados, lo que refuerza la polarización social y el conflicto, forzando a algunos sistemas políticos a la paralización.

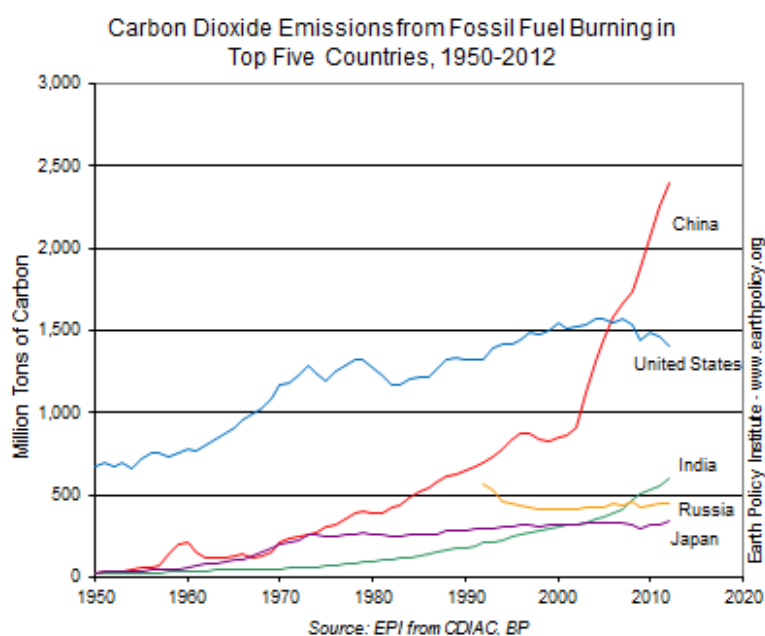
La Humanidad puede llegar a ser más responsable y compasiva en la medida en que el Internet de las personas y las cosas crezca en todo el planeta, y nos haga más conscientes de lo que es la Humanidad en su conjunto y de nuestros ambientes naturales y construidos. También hace que sea cada vez más difícil que los delitos convencionales no sean detectados. Por desgracia, el ciberespacio se ha convertido en los nuevos medios de comunicación para nuevas clases de delitos. Según Akamai, el 24 de julio de 2013, hubo 628 ataques cibernéticos durante 24 horas, la mayoría dirigidos hacia los Estados Unidos. Los ciberataques pueden ser considerados como un nuevo tipo de guerra de guerrillas. La prevención puede ser sólo una carrera armamentista sin fin intelectual de piratas informáticos contra otros piratas, poniendo trampas cibernéticas, sacando a la luz a los perpetradores e iniciando sanciones comerciales.

Aunque la tendencia a largo plazo hacia la democracia es fuerte, Freedom House informa que en 2013, las libertades políticas y civiles del mundo se deterioraron por octavo año consecutivo, con descensos notables en 54 países y mejoras en sólo 40 países. Al mismo tiempo, se incrementaron los números de personas educadas y que poseen teléfonos celulares conectados a Internet, que ya no toleran el abuso de poder y pueden estar preparando el escenario para una larga y difícil transición hacia una democracia más global.

Mientras tanto, el Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) encontró que los gases de efecto invernadero aumentaron de un promedio de 1.3% por año entre 1970 y 2000 a un promedio de 2.2% entre 2000 y 2010. Cada década de los tres últimos años fue más caliente que la década anterior. Los últimos 30 años fueron probablemente el período más caliente en el hemisferio norte de los últimos 1,400 años.

Incluso si todas las emisiones de CO<sub>2</sub> se detuvieran hoy, el informe del IPCC señala que "persistirán la mayoría de los aspectos del cambio climático durante muchos siglos." Por lo tanto, el mundo tiene que tomar mucho más en serio la adaptación, además de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero mediante una mejor conservación, una mayor eficiencia, los cambios en la alimentación y la producción de energía, y desarrollar nuevos métodos para reducir los gases de efecto invernadero que ya están en la atmósfera.

**Gráfica 5.** Las tendencias de las emisiones de carbono entre los principales emisores



Sin cambios drásticos, el PNUMA proyecta la elevación de 2° C (3.6 ° F), en 20 a 30 años, por encima de los niveles preindustriales, acelerando el cambio climático, la acidez de los océanos, los cambios en los patrones de enfermedades, y las intrusiones de agua salobre en las zonas de agua dulce en todo el mundo. La FAO informa de que el 87% de las poblaciones mundiales de peces están plenamente explotadas o sobreexplotadas. En noviembre de 2013, el tifón Haiyan que devastó las Filipinas tuvo ráfagas que alcanzaron 235 millas por hora (378 kilómetros por hora) y una marejada con olas de una altura de alrededor de 20 pies (más de 6 metros), la más poderosa tormenta tropical registrada que haya tocado tierra. Los océanos absorben alrededor del 33% del CO<sub>2</sub> antropogénico, pero su capacidad de continuar haciendo esto se está reduciendo, con el cambio de la acidez y la muerte de los arrecifes de coral y otros sistemas vivos.

En sólo 36 años (en 2050) el mundo necesitará incrementar su producción eléctrica para otros

3.7 mil millones de personas. Actualmente, hay 1.2 mil millones de personas sin electricidad (17% del total mundial), y de hoy a 2050 se sumarán adicionalmente a la población mundial unas 2.4 mil millones de personas. Para agravar esta situación se requieren dar de baja las centrales nucleares obsoletas y reemplazar o modernizar las plantas de combustibles fósiles. El costo de la energía nuclear es cada vez mayor, mientras que el costo de las energías renovables está cayendo. La energía eólica pasó a la nuclear como la principal fuente de electricidad en España. Sin embargo, los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) seguirán suministrando la mayor parte de la carga base de electricidad para el 2050, a menos que haya grandes cambios sociales y tecnológicos. Alrededor de 3 mil millones de personas todavía dependen de la biomasa tradicional para cocinar y calentarse. Si las tendencias a largo plazo continúan hacia un mundo más rico y sofisticado, nuestra demanda de energía para el año 2050 podría ser más de lo esperado. Sin embargo, las convergencias de las tecnologías se están acelerando rápidamente, de tal forma que la eficiencia energética sea en 2050 mucho mayor a lo previsto en la actualidad.

En tan sólo 36 años a causa del descenso de los mantos freáticos en todo el mundo, al cambio climático, a las diversas formas de contaminación del agua, y a 2.4 mil millones de personas más (la mayoría en Asia), algunas de las personas con agua potable hoy en día, podrían no tenerla en el futuro, a menos que se realicen cambios significativos. En los últimos 25 años se hizo un gran progreso para proporcionar agua segura suficiente para más de 2 mil millones de personas, pero luego la disminución de las capas freáticas fue mayor, el cambio climático fue más lento, y la contaminación fue menor. Según la OCDE, para 2030 la mitad del mundo podría estar viviendo en zonas con un grave estrés hídrico.

El pronóstico de rango medio de la ONU es que los actuales 7.2 mil millones de personas van a crecer a 9.6 mil millones en 2050 y habrá mayor número de personas mayores de 65 años que menores de 15 años, que requerirán nuevos conceptos de jubilación o de trabajo. La esperanza media de vida al nacer ha aumentado de 48 años en 1955 a 70.5 años en la actualidad. Los avances científicos y médicos futuros podrían dar a la gente más tiempo y vidas más productivas que lo que la mayoría creería posible hoy en día. Por ejemplo, el uso de los datos genéticos, el software y la nanotecnología ayudarán a detectar y tratar la enfermedad a nivel genético o molecular. Como resultado, la gente va a trabajar más tiempo y crear muchas formas de tele-trabajo, reduciendo la carga económica de las generaciones más jóvenes y manteniendo una mejor calidad de vida. Mientras tanto, debido a que la gente está viviendo más tiempo, los costos de salud están aumentando y la escasez de trabajadores de la salud es cada vez mayor, la telemedicina y el auto-diagnóstico a través de sensores de biochips y los sistemas expertos en línea serán cada vez más necesarios.

La aceleración continua de la Ciencia y la Tecnología está cambiando fundamentalmente lo que es posible, y el acceso a este conocimiento se está volviendo disponible universalmente. No obstante la poca cobertura de noticias, los programas curriculares de estudio o el público en general que elige a los líderes políticos, parecen estar conscientes de los extraordinarios cambios y consecuencias que deben ser discutidos. Por ejemplo, el superordenador Tianhe-2 de China es la computadora más rápida del mundo con 33.86 petaflops (mil billones de operaciones de punto flotante por segundo) -que sobrepasan la velocidad de cálculo de un cerebro humano (aunque no sus habilidades cognitivas). La secuenciación individual de genes que conducirá a la medicina genética individual está disponible por \$ 1,000 dólares, mientras que las células pancreáticas humanas han sido transformadas en células del hígado y células de piel en células del corazón. La biología sintética crea nuevas formas de vida a partir de diseños de computadoras. Se están desarrollando robots a nanoescala que son

capaces de manejar procesos de construcción de nano escala para nuevos materiales. Una partícula descubierta como la de Higgs podría explicar la capacidad fundamental de las partículas para adquirir masa. El entrelazamiento cuántico de miles de millones partículas pares podría revolucionar las comunicaciones y, posiblemente, el transporte, y la construcción de bloques cuánticos (qubits) que se han integrado en nanoalambres para producir las computadoras cuánticas. Aunque aparentemente alejada de la mejora de la condición humana, la ciencia básica, es necesaria para aumentar el conocimiento de la ciencia aplicada y la tecnología tendiente a mejorar la condición humana.

Sin embargo, la aceleración de los cambios científicos y tecnológicos parece crecer más allá de los medios convencionales de evaluación ética. ¿Es ético clonarnos a nosotros mismos, o clonar para traer dinosaurios a la vida, o inventar miles de nuevas formas de vida a través de la biología sintética? ¿Es ético poner en práctica los nuevos desarrollos científicos y tecnológicos sin pruebas de seguridad adecuadas o desarrollar nuevas formas de armas sin control humano sobre su uso y eliminación segura? ¿Debe llevarse a cabo la investigación científica básica sin relación directa de las cuestiones sociales y la sociedad que la financia? ¿Podrían las consideraciones sociales perjudicar el progreso hacia una comprensión verdadera de la realidad? Dado que los periodistas tienen que "exagerar" para ser leídos, en un mundo tan ruidoso de información, la verdad puede ser distorsionada propiciando un público cínico. Necesitamos un sistema de inteligencia colectiva global para rastrear los avances de la ciencia y la tecnología, las consecuencias previstas, y documentar una gama de puntos de vista para que todos puedan comprender las consecuencias potenciales del nuevo posible futuro científico y tecnológico.

Aunque la autonomía de la mujer ha sido uno de los impulsores más fuertes de la evolución social durante el siglo pasado, la violencia contra las mujeres es la guerra más grande hoy en día, según lo medido por las muertes y las víctimas por año. A nivel mundial, el 35% de las mujeres han sufrido violencia física y / o sexual, y el 38% de todos los asesinatos de mujeres son cometidos por la pareja. Mientras que las brechas de género en la salud y el nivel de instrucción se cerraron en un 96% y 93%, respectivamente, de acuerdo con la Disparidad Global entre Géneros de 2013 del Foro Económico Mundial, a nivel mundial la brecha en la participación económica se ha cerrado sólo 60% y la brecha en los resultados políticos sólo el 21%. Las mujeres representan el 21.3% de los miembros de los cuerpos legislativos nacionales en todo el mundo, frente al 11.3% en 1997.

No es razonable esperar que el mundo cree e implemente cooperativamente estrategias para construir un futuro mejor sin un acuerdo general acerca de cuál es el futuro deseable. Tal futuro no debe basarse en fantasías irreales inconscientes de la situación global. También debe ser consciente de las posibilidades extraordinarias. La visión general de los 15 Desafíos Globales ofrece en el Capítulo 1 un marco de referencia para la comprensión de la situación actual y las perspectivas. Se ha actualizado de forma sistemática en los últimos 17 años, con la participación acumulada de más de 4.500 personas creativas y bien informadas. Los desafíos globales se pueden utilizar como entrada para procesos de desarrollo estratégico y cursos universitarios, y pueden ayudar al público en general a entender lo que es importante acerca de las posibilidades futuras. Este trabajo se actualiza continuamente con mucho más detalle en el Sistema de Inteligencia de Futuros Globales en [www.themp.org](http://www.themp.org).

\* \* \*

## **Capítulo 2, El hambre oculta: los Mercados de Alimentos no saludables en el Mundo en Desarrollo**, comparten una evaluación internacional de las causas y la

soluciones para el creciente problema del hambre oculta: la ingesta de las calorías suficientes, pero con poco valor nutritivo, vitaminas y minerales. Aunque la proporción de personas en el mundo que pasan hambre se ha reducido de más del 30% en 1970 (cuando la población mundial era de 3,700 millones) al 15% en la actualidad (con una población mundial de más de 7,000 millones), la gran mayoría de las cuales están en África y Asia, aumentan las preocupaciones sobre la variedad y la calidad nutricional de los alimentos.

La FAO estima que alrededor del 30% de la población (2,000 millones de personas) sufre de hambre oculta. Algunos investigadores sostienen que la agricultura industrial reduce el contenido de nutrientes de los cultivos, con lo cual incrementa el riesgo de hambre oculta. El informe sobre el Índice Global del Hambre del Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias señala que muchas de las condiciones de los alimentos no saludables en el mundo en desarrollo están relacionadas con pobres políticas sociales de los gobiernos, con las desigualdades de ingresos, con la agricultura ineficiente, con el estrés postraumático tras guerras civiles, y con la baja condición social y nivel educativo de las mujeres.

### **Capítulo 3, Infraestructura Natural Vulnerable en Zonas Costeras**

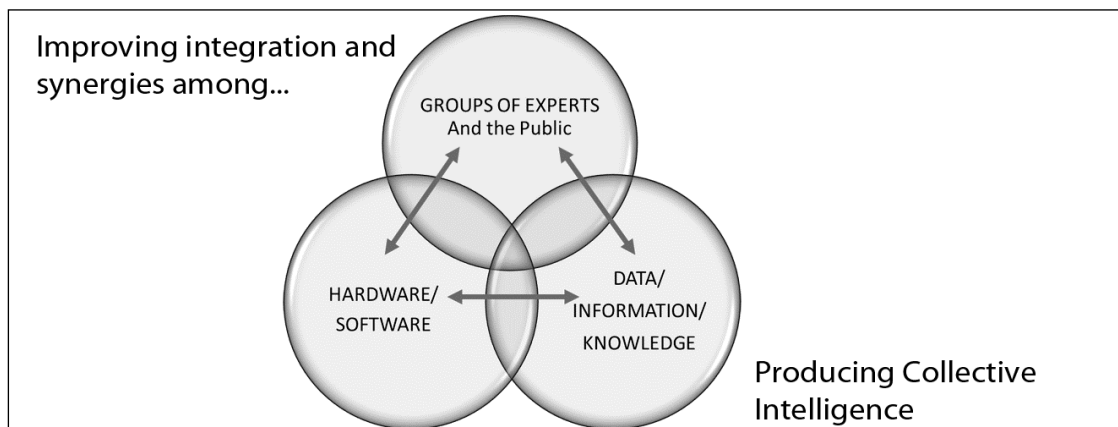
**Urbanas**, comparte una evaluación internacional de las causas y soluciones al deterioro creciente de la infraestructura física a lo largo de las zonas urbanas costeras de todo el mundo. Este deterioro disminuye la capacidad de la naturaleza para reducir los impactos de los huracanes, tsunamis, y la contaminación, ya que también afecta negativamente a los servicios esenciales para el sustento de los ecosistemas. Más de la mitad de las personas en el mundo viven dentro de los 120 kilómetros de la costa. Por lo tanto, sin las medidas de mitigación apropiadas, la prevención y la gestión de la infraestructura natural dentro de las zonas costeras urbanas, miles de millones de personas estarán cada vez más vulnerables a una serie de desastres.

**Capítulo 4, EL ISDM y las Perspectivas y Estrategias Potenciales del Terrorismo del Lobo Solitario para dirigir la amenaza**, comparte una evaluación internacional del poder cada vez más destructivo de los individuos que actúan solos. El número de incidentes de terrorismo se incrementó en los últimos 20 años, llegando a 8.441 en 2012 y más de 5.000 en el primer semestre de 2013. De todos los tipos de terrorismo, el tipo de lobo solitario es la más insidiosa, ya que es muy difícil de anticipar, dadas las acciones e intenciones de los individuos que actúan solos. La opinión promedio del panel internacional participante en este estudio es que casi una cuarta parte de los ataques terroristas que se llevarán a cabo en el año 2015 podrían ser por un lobo solitario y que la situación podría escalar; cerca de la mitad de los participantes en el estudio pensó que los terroristas de tipo lobo solitario podrían tratar de usar armas de destrucción masiva alrededor del año 2030.

**Capítulo 5, El Sistema de Inteligencia de Futuros Globales**, explica un enfoque para traer información importante sobre el futuro junto con juicios de expertos y software de soporte de decisiones en nuevas estructuras para actualizar y mejorar continuamente dicha información, con la intención de crear una inteligencia colectiva y sabiduría sobre el futuro. A lo largo del Capítulo 1, se hace referencia a SIFG que está ubicado en línea en [www.themp.org](http://www.themp.org) para obtener información más detallada sobre un tema, la misma que se actualiza continuamente. Cada uno de los 15 Desafíos Globales ofrece un menú que incluye lo siguiente: informes tanto corto como detallado, así como una gráfica de situación sobre la situación actual y la deseada, y las posibles políticas para su progreso; noticias agregadas por

ingresos seleccionados vía RSS; un sistema de escaneo con la información anotada, y recursos Web clave relacionados, libros, documentos, modelos, debates, cuestionarios y listas de modificaciones a estos artículos. La inteligencia colectiva emerge en SIFG de las sinergias entre los datos /la información /los conocimientos, entre el software/el hardware y los expertos y otras personas que tienen la agudeza necesaria para aprender continuamente de la retroalimentación que produce el conocimiento entregado justo a tiempo, a fin de mejorar las decisiones en vez de tomar a cada uno de estos elementos actuando solos. La gráfica 6 es una ilustración gráfica de estos elementos interactivos.

**Gráfica 6. Ilustración gráfica del Sistema de Inteligencia Colectiva.**



Las tasas aceleradas de cambio discutidas en el Estado del Futuro eventualmente conectarán a la Humanidad y a la tecnología con nuevas formas de toma de decisiones con una retroalimentación global en tiempo real. El SIFG es una expresión temprana de esa dirección futura, así como lo es el Estado del Futuro 2013-14.

(Traducción hecha por el Nodo Mexicano del Millennium Project.El Proyecto Milenio A.C.)