

RESUMEN EJECUTIVO

El futuro continúa ofreciendo condiciones para mejorar en la mayor parte del mundo, pero una serie de cuestiones puntuales podrían alterar drásticamente las perspectivas globales.

La mitad del mundo es vulnerable a la inestabilidad social y la violencia debido al aumento de los precios de los alimentos y de la energía; los Estados fallidos; el descenso y agotamiento de las napas freáticas; el cambio climático; la reducción en el suministro de agua, de alimentos, de energía por persona; la desertificación, y el aumento de las migraciones debido a las condiciones políticas, ambientales y económicas.

“International Alert” del Reino Unido lista 102 países vulnerables. El “Center for Naval Analyses” de los EE.UU. identifica a 46 países (2.700 millones de personas) en situación de alto riesgo de conflicto armado, y otros 56 estados (1.200 millones de personas) en situación de riesgo de inestabilidad política. Para mediados del 2008 hubo 14 guerras (conflictos con 1000 o más muertes) -uno menos que en 2007-. Estas guerras ocurrieron en África (5), Asia (4), América (2), el Medio Oriente (2), y a todo el ancho del mundo (1), contra el extremismo.

La FAO calcula que 37 países enfrentan una crisis de alimentos debido a un aumento de la demanda en las naciones en rápido desarrollo, los altos precios del petróleo, el uso de cultivos para biocombustibles, los costos elevados de fertilizantes, las existencias mundiales más bajas en 25 años, y la especulación de mercado. Los precios de los alimentos básicos se están duplicando de todo el mundo. Los precios de los cereales, por ejemplo, incluyendo el trigo y el arroz, han subido hasta un 129% desde 2006. Con casi 3 millones de personas que disponen de 2 dólares o menos por día, sin más serias políticas alimentarias, descubrimientos científicos útiles y cambios en la dieta, a largo plazo en el plano mundial el conflicto social parece inevitable.

Sin embargo, los avances de la ciencia, la tecnología, la educación, la economía, y la gestión parecieran ser capaces de mejorar mucho el trabajo del mundo en relación de lo que se hace hoy en día. Considere el extraordinario derroche de talento humano a través de la violencia, el abandono, la mala educación, la corrupción y otras formas de inhumanidad. Considere el enorme despilfarro de las inversiones en entretenimiento y medios de comunicación centrados en los peores comportamientos de la humanidad; los productos que nos hacen perder la salud, y las acciones que enfrentan a un grupo contra otro. Sin duda la reducción de tal desperdicio podría liberar los recursos y el talento necesarios para hacer que el mundo funcione mejor para todos.

¿Qué pasaría si el mundo-liderado por la Unión Europea –presiona a los EE.UU. y a China para crear una estrategia global de Investigación y Desarrollo –semejante a la empleada en el proyecto Apollo-, para el tema de la energía con el objetivo dar un giro a las emisiones de gases invernadero en 10 años? ¿Qué pasaría si los gobiernos declararan como un objetivo educativo nacional el aumento de la inteligencia? ¿Qué pasaría si los políticos hicieran campaña sobre la forma de dar respuesta a los 15 desafíos mundiales que se detallan en el capítulo 1? ¿Qué pasaría si no se dilapida tanto tiempo y talento en trivialidades?

Después de 12 años de investigación de futuros globales realizadas por el Millennium Project, cada vez está más claro que el mundo tiene los recursos para hacer frente a nuestros desafíos comunes. Lo que falta es la coherencia y la dirección. La nuestra es la primera generación con los medios para conocer el mundo en su conjunto, identificar sistemas de mejora global y para tratar de mejorar dichos sistemas. Somos los primeros en interactuar a través de Internet con personas de ideas afines en todo el mundo. Tenemos la capacidad para conectar las ideas directamente con los recursos y la gente para ayudar a resolver nuestros problemas globales y locales. Se trata de un tiempo único en la historia. Los teléfonos móviles, Internet, el comercio internacional, la traducción de lenguas, y los aviones jet están dando nacimiento a una humanidad interdependiente que puede crear y aplicar estrategias globales para mejorar las perspectivas de la humanidad.

El cambio climático no puede ser controlado sin una estrategia global. La delincuencia organizada internacional no puede ser detenida sin una estrategia global. Los individuos que crean enfermedades de diseño que podrían causar muertes masivas, no pueden ser detenidos sin una estrategia global. Ya es tiempo de que los sistemas estratégicos globales sean promovidos para ayudar a realizar las transiciones importantes, como pasar de la agricultura de agua dulce a la agricultura de agua salada; de los automóviles a nafta a los coches eléctricos; de la producción animal a la producción de carne sin animales, y de los gastos en armamento a un aumento de los gastos en medio ambiente y salud.

Unidades gubernamentales de Estrategia podría conectarse como contrapartes de las agencias homólogas de la ONU, sumadas a contrapartes de las empresas multinacionales, universidades y organizaciones no gubernamentales para producir una inteligencia colectiva global que pueda crear, actualizar y coordinar las estrategias globales. La posible pérdida de la soberanía nacional que dicho sistema podría ocasionar se compensa con la posible pérdida de la democracia a manos a la delincuencia organizada transnacional; con los costes del cambio climático, con la muerte y la pérdida económica causadas por individuos aislados desplegando armas biológicas, por las migraciones en masa debidas a la falta de agua y otras causas. Esto no significa un gobierno mundial, sino que la gobernanza global de las civilizaciones trabaja mejor mediante la cooperación con algunas reglas en común. El capítulo 4 releva las unidades gubernamentales orientadas a estrategias de futuro y sugiere que es hora de comenzar a conectar esas unidades de los gobiernos con los sistemas de Naciones Unidas para compartir información que posibilite desarrollar políticas más coherentes para hacer frente a los desafíos mundiales.

Muchos de los procesos de toma de decisiones en el mundo son ineficientes, lentos, mal informados, sobre todo cuando se trata de nuevas exigencias planteadas por la complejidad creciente, la globalización y la aceleración del cambio. Los sistemas más transparentes, la democratización y los medios interactivos involucran cada vez a más personas para que participen en la toma de decisiones, lo que a su vez acrecienta la complejidad.

Afortunadamente, el mundo está avanzando hacia la computación ubicua con la inteligencia colectiva, con conocimientos "justo a tiempo" para informar las decisiones. Sin duda, la creación de inteligencias colectivas para temas como la energía, el agua, o incluso para países enteros y, finalmente, el mundo, es demasiado difícil o quizás imposible, pero también se puede argumentar que será cada vez más difícil mejorar el mundo sin una inteligencia colectiva. La crisis mundial de alimentos y el cambio climático han centrado la

atención internacional sobre la necesidad de elaboración de estrategias globales a largo plazo y estrategias de corto plazo para abordar el hambre y el calentamiento global. Por lo tanto, este tiempo puede estar maduro para mejorar las políticas mundiales y los sistemas de toma de decisiones.

Algunos Factores a Considerar

La población mundial asciende a 6677 millones en julio de 2008 y crece a una tasa de 1,16% por año. La economía creció 4,9% en 2007 a 66 billones de dólares (el FMI ha vuelto a calcular la medición del PPP, la paridad del poder adquisitivo) o \$ 55 billones a los tipos de cambio oficiales, por lo que la renta per cápita mundial aumentó algo menos del 4%.

China ha logrado este año beneficios extraordinarios. Pasó a los Estados Unidos para convertirse en el líder mundial en usuarios de Internet, pasó a Japón para ser la segunda economía más grande y el segundo mayor productor de automóviles del mundo, pasó a los Estados Unidos para convertirse en el segundo mayor operador comercial detrás de Alemania, y sigue teniendo el mayor número de teléfonos móviles en el mundo. (Tenga en cuenta que China ha cambiado la definición de un *usuario de Internet* de alguien que usa Internet una hora por semana por alguien que utiliza la Internet una vez en seis meses.) Sin embargo, la contaminación y la escasez de agua en China, la insuficiencia de suministro de energía, los movimientos separatistas, y las diferencias de ingresos presenta serios impedimentos para su desarrollo futuro y tal vez para su estabilidad.

La brecha digital continúa estrechándose en todo el mundo. Internet está evolucionando desde una posición pasiva de repositorio de información (la Web 1.0), a un sistema de participación generado por el usuario (la Web 2.0), y finalmente, a un socio más inteligente con inteligencia colectiva y conocimiento justo a tiempo (la Web 3.0), eventualmente conectando la humanidad con mucho del entorno construido. Cerca de 1.400 millones de personas (21% del mundo) está conectado a Internet, 37,6% de ellos en Asia, 27,1% en Europa, y un 17,5% en América del Norte. Internet y los teléfonos móviles es están fusionando, aumentando el acceso al mundo del conocimiento. Hay 3.300 millones de teléfonos móviles activos en todo el mundo a partir de 2008. Sin embargo, la avalancha de aplicaciones de vídeo en Internet ha crecido un 60% de todo el tráfico y está creciendo tan rápidamente que Internet se va a hacer lento y puede forzar eventualmente a saltarlo por completo y a usar la transferencias directa de ordenador a ordenador, de archivos de vídeo; o puede forzar a un rediseño completo de la infraestructura de Internet para dar cabida a este nuevo perfil de tráfico.

La incidencia del HIV / SIDA ha comenzado a disminuir en África. Las cifras mundiales muestran que la prevalencia del HIV se ha estabilizado (con un pico a finales del último decenio de 1990 a más de 3 millones por año) y que el número de nuevas infecciones ha disminuido. (Las definiciones de medición han cambiado para el HIV/SIDA, sin embargo, explican los números más bajos durante el año 2007.) Pero todavía hay una gran preocupación por las tasas de infección en Europa oriental y Asia.

Las economías de los países en desarrollo han crecido a un promedio de más del 7% anual durante los últimos cinco años. A estas tasas, la pobreza en el mundo se reducirá en más de la mitad entre 2000 y 2015, alcanzado el Objetivo de Desarrollo del Milenio, excepto en el África subsahariana. El número de pobres extremos-los que viven con menos de US \$ 1 al día- disminuyó en el mundo en desarrollo de 278 millones entre 1990 y 2004 a un impresionante 150 millones en los últimos cinco años, al mismo tiempo que la

población del mundo en desarrollo aumentó en un mil millones. Sin embargo, aún quedan casi 3 millones de personas que viven con 2 dólares o menos por día- lo que es el doble de toda la población del mundo en 1900. Un plan estratégico para una asociación global entre ricos y pobres podría utilizar la fuerza de los mercados libres, sobre la base de normas de una ética global, para reducir las disparidades que de otro modo podrían crecer lo suficiente como para acelerar las migraciones económicas.

Cerca de 40 nuevas enfermedades han aparecido en la última generación; la OMS ha verificado 1100 eventos de epidemia durante los últimos cinco años, hoy nos enfrentamos a 20 enfermedades resistentes a drogas y a la reaparición de viejas enfermedades, tales como el cólera y la fiebre amarilla. Más de un tercio de todas las muertes infantiles ocurren durante los primeros 28 días de vida, y la mayoría de ellos se deben a causas evitables relacionadas con la calidad del agua.

Unos 700 millones de personas sufrirán escasez de agua hoy día. Sin intervenciones importantes, este número podría aumentar a 3.000 millones para el año 2025. Las capas freáticas están descendiendo en todos los continentes, y un 40% de la humanidad depende de las cuencas hidrográficas controlada por dos o más países. El mundo necesitará un 50% más de alimentos en 2013 y dos veces más dentro de los próximos 30 años. Esto significa más agua, tierra, fertilizantes -y aún en los últimos años hemos estado consumiendo más de lo que se ha producido-, y los factores que aumentan los precios de los alimentos parecieran de largo plazo. Se deben considerar los nuevos enfoques agrícolas como una mejor agricultura de secano y gestión de riego, la ingeniería genética para mayor rendimiento de cultivos, la agricultura de precisión y la acuicultura, variedades de cultivos tolerantes a las drogas, la agricultura de agua salada en las costas de producir alimentos para la población y para los animales, los biocombustibles, y pulpa para la industria del papel y absorber CO₂, al tiempo que se reduce la pérdida de agua dulce en la agricultura y la tierra. La mayor parte del agua agrícola y de la tierra se utiliza para criar animales. Es científicamente posible producir carne sin crianza de animales, un grupo por los derechos de los animales ha ofrecido 1 millón de dólares para los primeros productores de animales comercialmente viables sin crianza de animales.

Mientras tanto, las emisiones de CO₂ están aumentando aún más -y el mundo se está calentando aceleradamente- que lo que el IPCC reportara en 2007. El hielo marino ártico ha disminuido en aproximadamente un 10% en el último decenio, y el Ártico podría quedar libre de hielo en el 2030. El calentamiento global sigue aumentando la acidez de los océanos; creando zonas muertas y reduciendo su capacidad para absorber CO₂. Los dirigentes del mundo parecen dispuestos a crear una integración global para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, manteniendo al mismo tiempo el crecimiento económico.

Se espera que la actual población mundial de 6.700 millones llegue a 9.200 millones en 2050, alcanzando un pico de 9.800 millones antes de caer poco después a 5,5 millones para el año 2100, según los menores pronósticos de Naciones Unidas. Los avances científicos de los próximos 50 años probablemente cambiarán estas previsiones, posibilitando a la gente una vida más larga y productiva que lo que hoy en día se cree posible. Sin embargo, la población mundial está cambiando de una elevada a una baja mortalidad y fecundidad, lo que requiere cambios en los sistemas médicos y de pensiones. Las poblaciones ricas están envejeciendo más rápidamente que en las regiones más pobres, aunque las regiones más pobres están también envejeciendo. Hay menos europeos hoy que el año pasado; su población en edad de trabajar está disminuyendo, las poblaciones inmigrantes se están incrementando, y los conflictos culturales continúan. África y los

estados árabes tienen las más altas tasas de crecimiento demográfico 2,1%. China con su política de un solo hijo dará lugar a una sociedad que envejece en la próxima generación. El Comité Nacional de China sobre el Envejecimiento prevé que entre 2030 y 2050 habrá sólo dos trabajadores por cada jubilado, descendiendo de la actual proporción de seis trabajadores por jubilado. Japón espera que los robots le ayuden a hacer frente a una disminución y envejecimiento de la población.

La revisión mundial de la Freedom House encontró que la democracia y la libertad disminuyeron durante los últimos dos años en una quinta parte de los países del mundo. Por cuarta vez muchos países mostraron descensos en esta medida durante 2007, como también se pusieron de manifiesto mejoras; y la libertad de prensa siguió un período de seis años tendencia negativa en todo el mundo, con un aumento de la intimidación a periodistas y del control de los medios de comunicación en manos de unos pocos hombres de negocios o gobiernos.

El total de gastos militares es de alrededor de \$ 1,3 billones por año. Se calcula que hay unas 20.000 armas nucleares activas en el mundo, aproximadamente 1700 toneladas de uranio altamente enriquecido, y 500 toneladas de plutonio que podría producir armas nucleares.

Los vínculos entre los terroristas y el crimen organizado son preocupantes, sobre todo teniendo en cuenta que en promedio hubo 150 denuncias de uso no autorizado de materiales radiactivos o sustancias nucleares a la OIEA por año entre 2004 y 2007.

El comercio ilícito se estima en más de \$ 1 billón por año. McAfee estima la delincuencia cibernética en \$ 105.000 millones. Estas cifras no incluyen la extorsión o la delincuencia organizada, parte del billón de dólares que según estimaciones del Banco Mundial se pagan anualmente en sobornos ni es parte de los aproximadamente 1,5 a 6,5 billones de dólares anuales de dinero blanqueado. De ahí que el total de ingresos podrían ser más de 2 billones de dólares -casi el doble de todos los presupuestos militares en el mundo. Los gobiernos pueden ser entendidos como una serie de puntos de decisión, con algunas personas en esos puntos vulnerables a los grandes sobornos. Las decisiones pueden ser compradas y vendidas como la heroína, y hacer que la democracia sea una ilusión. La delincuencia organizada sigue creciendo en ausencia de un planteamiento global y de una contra-estrategia integrada mundialmente. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito dice: "Los vínculos entre el tráfico de drogas y otras formas de delincuencia organizada transnacional llaman en favor de un enfoque más integrado para hacer frente a este nexo".

Paralelamente a todas estas presiones sociales y económicas, la ciencia y la tecnología siguen haciendo progresos extraordinarios. El ácido nucleico Glicerol, síntesis analógica de ADN, fue creado por auto-ensamblado de nanoestructuras para ayudar a futuras formas de vida; la actividad cerebral de un mono en Carolina del Norte hizo caminar a un robot humanoide sobre una banda en Japón; interfaces cerebro-computador ahora permiten que la gente se desplace artificialmente, y extremidades robótica hacen dirigir sillas de ruedas, y actuar en realidades virtuales en todo el mundo; hoy están trabajando más de un millón de robots industriales, un embrión humano clonado ha sido producido a partir de una célula de la piel, lo que un día puede dar lugar a la creación de nuestra propia sustitución de partes del cuerpo. Un bebé nació de un ovulo congelado, fertilizado por esperma congelado, formando un embrión que fue también congelado antes de ser trasladado a la madre. Se está estudiando la separación electroquímica del carbono del aire para producir combustible

Un ordenador puede ahora realizar 1,144 mil billones de operaciones de punto flotante por segundo, apoyando a nuevas simulaciones de la ciencia computacional para mejorar la

medicina, los materiales, las predicciones climáticas, y otros conocimientos sobre la naturaleza. Microscopios electrónicos de barrido puede ver 0,01 nanómetros (la distancia entre un núcleo de hidrógeno y sus electrones). Fotones han sido frenados y acelerados para aprender a crear las computadoras ópticas; cromosomas sintéticos se han creado a partir de productos químicos de laboratorio; fenómenos cuánticos y desordenes han sido probados; experimentos para teleportación de fotones individuales se están llevando a cabo, la relación de la energía oscura y la gravedad se está estudiando; y en un “femtosegundos”¹ un "microscalpelo" láser de 15 milímetros de diámetro, puede eliminar una única célula sin dañar las células cercanas. La aceleración de innovaciones científicas y tecnologías, la mejora de las comunicaciones entre los científicos, y las futuras sinergias entre la nanotecnología, biotecnología, tecnología de la información, y las ciencias cognitivas podrán cambiar fundamentalmente las perspectivas de la civilización.

La demanda mundial de energía podría duplicarse en tan sólo 20 años. Sin grandes cambios tecnológicos, los combustibles fósiles proporcionarán el 81% de la demanda de energía primaria en 2030. Si es así, entonces, la captura de carbono en gran escala, el almacenamiento y la reutilización debe convertirse en una prioridad absoluta. La AIE proyecta que la demanda de petróleo crecerá casi un 40% entre 2006 y 2030. Algunos sostienen que la producción de petróleo alcanzará su pico y terminará en 40-70 años. El espectacular salto en los precios del petróleo, del gas, del carbón está haciendo más competitivas las fuentes renovables.

Extensas mejoras en la eficiencia, la conservación y la “tele-todo” va a ayudar, pero aún tienen que ser construidos sustitutos de las actuales fuentes de energía; y el crecimiento económico y demográfico de los próximos 50 años seguirá haciendo necesario aumentar los suministros de energía. Dado que las principales fuentes de energía eventualmente se agotarán y amenazan la estabilidad futura del clima son esenciales masivas inversiones en fuentes sustentables y seguras como la eólica, geotérmica, suelo-solar y espacial-solar, y de agua salada a base de los biocombustibles. El aumento de plantas de energía nuclear sin la solución de problemas de los residuos es una invitación para el terrorismo nuclear y podría dar lugar a desastres ambientales. La construcción de unas 850 nuevas centrales eléctricas alimentadas con carbón, sin el secuestro de carbono para su operación, prevista para el año 2012 por los EE.UU., China, India acelerará el calentamiento global. La resistencia a la construcción de centrales eléctricas de carbón es cada vez mayor; 60 de 151 de plantas propuestas de carbón vegetal en los EE.UU. fueron detenidos por acción local o de los gobiernos estatales durante el año 2007. El carbón ha duplicado sus precios durante el año pasado, y en el futuro los impuestos sobre el carbono lo harán menos competitivo en relación con las fuentes más sostenibles.

Diciembre de 2008 marca el sexagésimo aniversario de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, que ha promovido más de 60 tratados de protección de la libertad individual y la dignidad y ha inspirado a innumerables discusiones sobre la ética mundial y los derechos humanos. La evidencia es abrumadora, ya que el aumento del respeto de los gobiernos a los derechos humanos se correlaciona con el desarrollo económico, y que las prácticas comerciales contrarias a la ética en última instancia, se relacionan con los más bajos precios de las acciones, de la productividad y los beneficios. Decisiones contrarias a la ética y las prácticas corruptas son cada vez más expuestas a través de los medios de comunicación, los blogs, las cámaras de teléfono móvil, las comisiones de ética, y las organizaciones no gubernamentales.

¹ NdeT. Un *femtosegundo* es la unidad de tiempo equivalente a la milbillonésima parte de un segundo. Esta fracción de tiempo es la más pequeña que ha podido ser medida hasta el año 2004.

La responsabilidad colectiva de una ética global en la toma de decisiones es embrionaria pero creciente. Una ética global también está surgiendo en todo el mundo a través de la evolución de las normas ISO y los tratados internacionales que están definiendo las normas de la civilización.

Cerrar la brecha entre la retórica y la realidad acerca de cómo las mujeres son tratadas por los hombres en todo el mundo todavía no es una prioridad absoluta. Aunque muchas de las normas en las relaciones de género han encontrado respaldo oficial en la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer y Plan de Acción de Beijing, muchos países aún tienen leyes y culturas que hacen que las mujeres sean ciudadanos de segunda clase y las exponen a la violencia. Los progresos de las mujeres en conseguir buenos empleos en la política y en los negocios, y la igualdad de salarios han sido lentos. Las mujeres en las legislaturas han aumentado de 13,8% en 2000 a 18% en 2008. Las mujeres representan más del 40% de los trabajadores del mundo, pero ganan sólo el 25% del ingreso mundial.

En consecuencia ¿está el futuro siendo mejor o peor? ¿Y qué áreas deberían recibir más atención, más inversiones, una sabia toma de decisiones para mejorar las perspectivas para el mundo en su conjunto?

Índice de Estado del Futuro

El Índice Estado del Futuro es una medida de las perspectivas de futuro en los próximos 10 años basada en los datos históricos de los últimos 20 años. Está construido con las variables fundamentales y las previsiones que en conjunto, representan un indicador de si el futuro promete ser mejor o peor. Un conjunto de 29 variables fue identificado por un grupo internacional de expertos, seleccionados por los nodos del Millennium Project en todo el mundo, durante un estudio realizado durante 2006-07. A los participantes se les pidió que hicieran un rango del tipo de variables, dando las peores y mejores estimaciones de escenario, que sugiriesen nuevas variables a incluir en el SOFI, y también sugerir las fuentes que puedan proporcionar por lo menos 20 años de datos históricos. En el capítulo 2 se ofrece la lista completa de variables y una explicación de la evolución y los usos de SOFI.

La evaluación de los indicadores mundiales claves en los últimos 20 años y la proyección para los próximos 10 nos da la base para una carta de informe sobre el futuro de la humanidad, mostrando dónde estamos ganando o perdiendo.

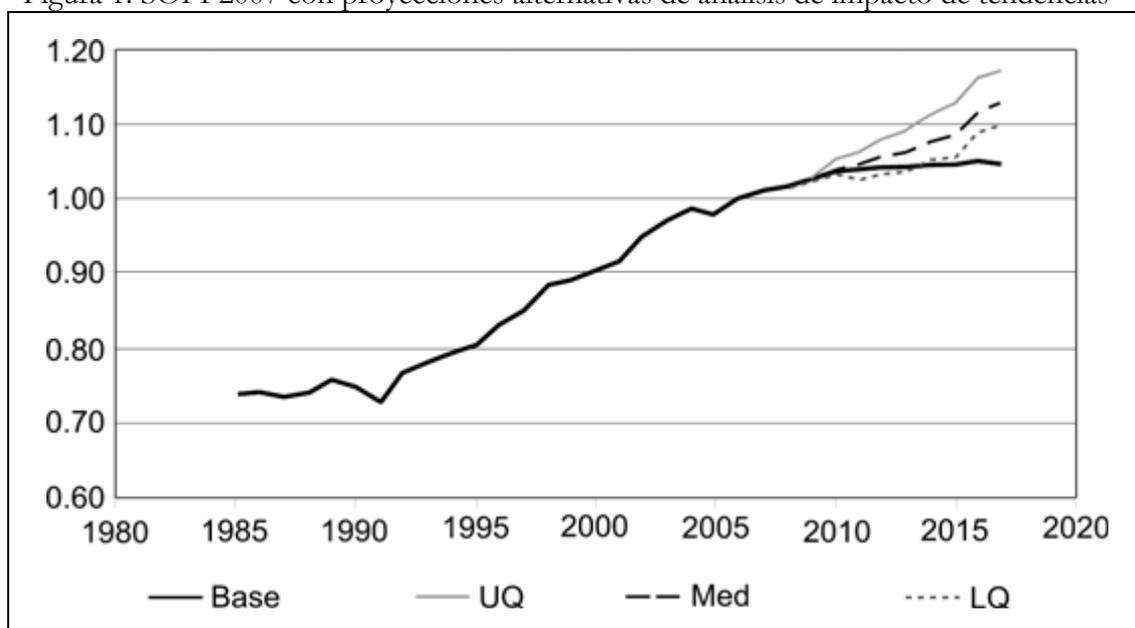
Cuadro 1. Donde la humanidad está ganando y perdiendo

Donde estamos ganando:	Donde estamos perdiendo:
• Expectativa de vida	• Emisiones de CO2
• Mortalidad Infantil	• Terrorismo
• Alfabetización	• Corrupción
• PBI/capita	• Calentamiento Global
• Conflictos	• Votación de la población
• Usuarios de Internet	• Desempleo

El SOFI global indica que el futuro durante los próximos 10 años podría todavía mejorar, aunque no tan rápido como lo hizo en los últimos 20 años. Las proyecciones alternativas se basan en el potencial de las ocurrencias de eventos que pueden modificar las tendencias y son explicadas en el Capítulo 2.

Índices de Estado del Futuro pueden ser construidos también para países, ciudades, industrias o temas. Un experimento se realizó usando el modelo Internacional de Futuros de la Universidad de Denver para demostrar que SOFI podría ser utilizado para casi cualquier país y en comparación periódica, un país a otro, a través del tiempo y en un determinado país como una estimación de logros y expectativas. Un tutorial sobre cómo construir un SOFI está disponible en www.mpcollab.org/learning/course/view.php?id=3.

Figura 1. SOFI 2007 con proyecciones alternativas de análisis de impacto de tendencias



Delphi en Tiempo Real

El capítulo 3 presenta un método relativamente nuevo y eficiente para recopilar y sintetizar las opiniones de los expertos denominado Delphi en Tiempo Real. El método Delphi original comprende una serie de cuestionarios, cada uno construido sobre los resultados del anterior cuestionario para identificar el consenso entre un grupo de expertos. Múltiples rondas de cuestionarios puede tomar meses en completarse. La DTR se ha diseñado para acelerar el proceso, manteniendo el principio de comentarios anónimos grupo para llevar adelante las mejores ideas del grupo.

Los encuestados participan respondiendo a un cuestionario en línea - tanto numérico como cualitativo - que se actualiza a medida que se registran las respuestas. Los encuestados pueden -y se los alienta- a revisar el cuestionario tantas veces como se quiera dentro de un plazo específico. Si un líder quisiera conocer el mejor pensamiento sobre un tema, podrían ser invitados altos expertos firmando en el sitio Web del DTR, añadir sus juicios, y editarlos en forma continua dentro de un plazo en respuesta a cualquier otro comentario. La distribución de las respuestas del grupo y los motivos que han aportado para sus respuestas pueden estar disponibles inmediatamente para el líder. El proceso puede ser sincrónico o asincrónico y, si se aplica en un sitio en Internet, puede implicar una

mesa redonda en todo el mundo. Se ha elaborado un tutorial sobre cómo usar un cuestionario Delphi Real-Time y está disponible en www.mpcollab.org/learning/course/view.php?id=3.

Unidades Gubernamentales de Estrategias Futuras y su Coordinación Potencial

Con el fin de tomar buenas decisiones nacionales, los jefes de Estado y de Gobierno deben tener en cuenta los cambios mundiales que están fuera de su control. La aceleración de este cambio lo hace cada vez más difícil. Como resultado de ello, presidentes y primeros ministros están creando unidades de estrategias futuras o previsión para contribuir al proceso de elaboración de políticas nacionales. En el capítulo 4 se presenta un panorama general breve, de 10 de esas unidades (en el capítulo 4 del CD están disponibles un panorama general de 30 sistemas gubernamentales de estrategias futuras)

Normalmente, la unidad de estrategias futuras se ubica dentro de la oficina del primer ministro o presidente del país a fin de integrar otras dependencias de investigación de futuros del gobierno y de instituciones externas. Estas unidades suelen administrar una red de otros consejos ejecutivos y de unidades estrategia futura en los ministerios para que hagan aportes a la estrategia nacional.

La eficiencia de estas unidades puede ser mejorado mediante el uso de Delphi en Tiempo Real para recoger y sintetizar rápidamente los mejores juicios u opiniones; crear SOFIs nacional, desarrollar la inteligencia colectiva para la continuidad entre las administraciones, y una mejor vinculación de estas unidades entre sí y con sus homólogos de las Naciones Unidas y de organizaciones internacionales para mejorar la coordinación estratégica.

Inteligencia colectiva Global en Energía

Las opciones para crear y actualizar a nivel nacional, mundial, y corporativamente las estrategias en materia de energía son tan complejas y de tan rápida evolución que es casi imposible para los tomadores de decisiones comprender y recoger la información necesaria para formular y aplicar una política coherente. Al mismo tiempo, las consecuencias ambientales y sociales de políticas incoherentes son tan graves, que hace necesario con urgencia un nuevo sistema mundial para la identificación, análisis, evaluación de las posibles consecuencias, y la síntesis de las opciones energéticas para la toma de decisiones.

El capítulo 5 presenta los conceptos básicos y las ideas de software a nivel mundial para generar una inteligencia colectiva global en energía para ayudar a los políticos, expertos en energía, y al público en general a comprender una imagen de la energía como un todo y a obtener los conocimientos "justo-a-tiempo" sobre aspectos concretos que podrían llevar a mejorar las preguntas y las decisiones

El proyecto de Red Mundial de la Energía y de Sistema de Información, o GENIS, se compone de dos elementos integrados:

- La Red Global de Energía, proporcionando comunicaciones y capacidades de colaboración para una comunidad mundial de expertos y otras personas que trabajan en ella o se ocupan de las cuestiones energéticas
- El Sistema de Información de Energía Global, un repositorio (base de conocimientos) y las asociaciones interactivas de facilidades de acceso a la mayor parte del total mundial de conocimientos sobre la energía (contenido, enlaces a sistemas externos, y la capacidad de

combinar en forma homogénea información de otras bases de datos en un conjunto integrado de productos) que podría ser acumulado.

Los dos componentes trabajan juntos para brindar apoyo a una gran variedad de necesidades, como las de políticos durante audiencias de energía, para la creación de políticas nacionales, bilaterales, multilaterales o estrategias en materia de energía, para las empresas y universidades en apoyo a I + D, para los medios de comunicación para comprobar rápidamente los hechos, y para el público en general.

La seguridad ambiental

El espectacular aumento en la atención mundial con respecto al cambio climático está ayudando a comprender que el medio ambiente global es un asunto de seguridad nacional y mundial. La mitad del mundo es vulnerable a la inestabilidad social y a la violencia debido a numerosas presiones. La gobernanza ambiental a nivel internacional está mejorando, y la capacidad tecnológica para identificar las amenazas ambientales y los delitos se está convirtiendo en rentable a través de nuevos sensores y sistemas de comunicación. Los daños ambientales ocasionados por personas y organizaciones en el pasado son menos propensos a escapar de la detección y el castigo en el futuro.

El Millennium Project define la seguridad ambiental como la viabilidad ambiental para apoyar la vida, con tres sub-elementos:

- la prevención o reparación de daños militares al medio ambiente
- la prevención o respuesta a los conflictos causados por el medio ambiente
- la protección del medio ambiente debido a su inherente valor moral

El capítulo 6 presenta un resumen de más de 200 eventos y cuestiones emergentes relacionadas con la seguridad ambiental, organizados en torno a esta definición, y que han sido identificados durante el pasado año. Más de 1.100 artículos han sido recopilados desde que este trabajo se inició en agosto de 2002. El texto completo de los temas y sus fuentes se pueden encontrar en el CD Capítulo 9,1.

El análisis de la seguridad medioambiental debería incluir: el impacto de nuevos tipos de armas, los conflictos asimétricos; las crecientes demandas sobre los recursos naturales; la urbanización (lo que hace vulnerables a un mayor número de personas que dependen de las empresas de servicios públicos); los impactos de la degradación del medio ambiente y el cambio climático; continuado con los avances en legislación ambiental, la escalada de litigación ambiental, y la globalización que provoca cada vez mayor interdependencia. En vista del aumento de las amenazas de los conflictos provocados por factores ambientales, el cumplimiento de los acuerdos multilaterales internacionales deben fortalecerse y mayores esfuerzos deben orientarse hacia la aplicación y el respeto de los reglamentos, así como hacia el desarrollo de una conciencia mundial sobre el medio ambiente.

Se ha considerado ridículo tratar de lograr la salud y la seguridad para todas las personas. Igualmente hoy es ridículo pensar que un día una persona actuando por sí sola sea capaz de crear y utilizar un arma de destrucción masiva o que no habrá graves pandemias; como nosotros multitudes de y animales se concentran en hábitats urbanos, al mismo tiempo existen viajes transfronterizos fáciles y está disminuyendo la diversidad biológica. El idealismo de que el bienestar de uno sea el bienestar de todos para convertirse en un avance pragmático de largo alcance para la lucha contra el terrorismo, manteniendo abiertos los aeropuertos, y la prevención de las migraciones en masa destructivas y otras

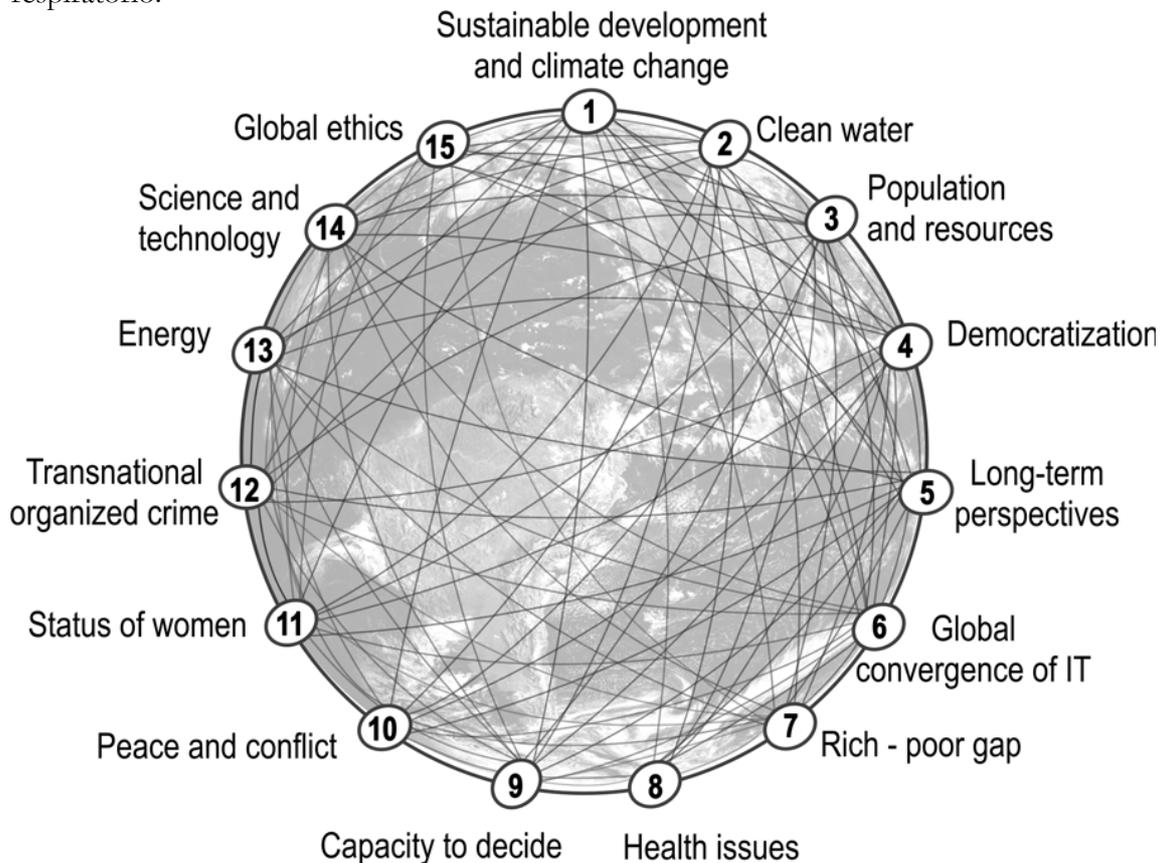
posibles amenazas a la seguridad humana. Ridiculizar el idealismo es miope, pero el idealismo sin los rigores de pesimismo es engañoso. Nosotros necesitamos de idealistas resistentes que puedan ver en lo peor y lo mejor de la humanidad y que pueden crear y aplicar estrategias exitosas.

Hay muchas respuestas a muchos problemas, pero hay tanta información extraña que es difícil identificar y concentrarse en lo que es verdaderamente relevante. Dado que las democracias sanas necesitan la información pertinente y que la democracia es cada vez más global, el público necesita la información pertinente a nivel mundial para sostener esta tendencia. Nosotros esperamos que los informes anuales sobre el Estado del Futuro puedan ayudar a proporcionar dicha información.

Las ideas en este duodécimo año de trabajo del Millennium Project que se expresan en el presente Informe del Estado del Futuro pueden ayudar a los tomadores de decisiones y a los educadores que luchan contra la desesperación sin esperanza, contra la confianza ciega y las actitudes de indiferencia ignorante que a menudo han bloqueado los esfuerzos para mejorar las perspectivas para la humanidad.

Los 15 Desafíos Globales

Los 15 desafíos globales proporcionan un marco para evaluar las perspectivas mundial y local para la humanidad. Los desafíos son interdependientes: una mejora en uno hace más fácil enfrentar a los otros; y un deterioro en cualquiera de ellos hace más difícil hacer frente a los demás. Argumentar si uno es más importante que el otro es como el argumento de que el sistema nervioso humano es más importante que el sistema respiratorio.



Los lectores están invitados a contribuir con sus ideas para mejorar el panorama general de estos 15 desafíos globales para la edición del año próximo. Por favor, utilice los formularios en línea en www.StateoftheFuture.org (seleccione "15 Global Challenges").