

American Council for  
**The United Nations  
University**

The Millennium Project

# **Estado del Futuro 1998**

**Problemas y Oportunidades**

Jerome C Glenn And Theodore J. Gordon, Co-Editors

**El Estado del Futuro 1997 : implicaciones para la Acción Hoy,**

Seleccionado por *Future Survey* (como la literatura de la revisión del mes por The World Future Society) entre los Primeros Elegidos por 1997.

Reimpreso como un ejemplar completo del *Technological Forecasting and Social Change*

Usado en entrenamiento gubernamental y en la currícula universitaria

Traducido al español por el gobierno de Argentina y han sido hechas parciales traducciones al Chino, Japonés y Ruso.

El *Estado del Futuro 1998: Problemas y Oportunidades* es el más comprensivo trabajo sobre el futuro global que ha sido hecho.

-  
Harlan Cleveland -

---

ISBN0-9637362-1-0

© 1998 American Council for The United Nations University  
4421 Garrison Street, N.W.  
Washington, D.C. 20016-4055 USA  
<http://millennium.project.org>

Jerome C Glenn y Theodore J. Gordon, Co-editores

Arte: trabajo realizado por Paul Hudson

Usado con permiso de la Foundation For the Future [www.futurefoundation.com](http://www.futurefoundation.com)

El Proyecto Millennium del Consejo Americano para la Universidad de las Naciones Unidas, en colaboración con el Instituto Smithsonian y el Grupo Futuros, fue apadrinado en 1997 por:

- ?? La Fundación Alan F. Kay y Hazel Henderson para la Innovación Social.
- ?? El Instituto para la Política Ambiental del Ejército de los EE.UU.
- ?? La Fundación para el Futuro.
- ?? Ford Motor Company.
- ?? La Compañía Hughes del espacio y Comunicaciones.
- ?? La Compañía Monsanto.
- ?? La Corporación Motorola.
- ?? Pioneer Hi-Bred International.
- ?? Shell International Limited.
- ?? La Agencia para la Protección Ambiental de los EE.UU.

Este informe es el segundo en una serie anual que intenta proporcionar un contexto para el pensamiento global y una mejor comprensión de los temas, oportunidades y estrategias globales a medida que nos movemos hacia el Milenio - potencialmente la mayor enseñanza e la Historia.

Los propósitos del proyecto Millennium son asistir a la organización de la investigación de futuros, mejorar el pensamiento acerca de los mismos y hacerlo disponible a través de una variedad de medios para su consideración en los procesos de adopción de decisiones, en la enseñanza avanzada, en la educación pública, como así también para una retroalimentación ala sabiduría acumulada acerca de futuros potenciales.

El Proyecto y sus informes no son actividades oficiales de las Naciones Unidas, sino que son productos del Consejo Americano para la Universidad de las Naciones Unidas, una organización no gubernamental sin fines de lucro que proporciona apoyo para la Universidad de las Naciones Unidas. El Proyecto está diseñado para proporcionar una capacidad global e independiente interdisciplinaria, interinstitucional y multicultural para un análisis y alerta temprana acerca de temas a largo plazo, oportunidades y estrategias.

El Proyecto no intenta constituirse en un estudio único sobre el futuro, sino que proporciona una capacidad permanente como un "think tank" geográfica e institucionalmente disperso.

La retroalimentación sobre este trabajo será bienvenida y contribuirá a dar forma al informe de 1999.

<<http://millennium-project.org>>

# Abreviaturas

<b>AARP</b>	American Association of Retired Persons	<b>Mercosur</b>	Common market formed by Argentina, Brasil, Chile Paraguay, and Uruguay
<b>AC/UNU</b>	American Council for the United Nations University	<b>MIT</b>	Massachusetts Institute of Technology
<b>AIDS</b>	Acquired Immune Deficiency Syndrome	<b>MOO</b>	MUD,s object oriented
<b>ANC</b>	African National Congress	<b>MUD</b>	Multi user domain
<b>APCCT</b>	Asian & Pacific Center for Transfer of Technology	<b>NAFTA</b>	North American Free Trade Agreement
<b>ARPA NET</b>	Advance Research Projects Agency Network	<b>NASA</b>	National Aeronautics and Space Agency
<b>ATC</b>	Appalachian Trail Conference	<b>NATO</b>	North Atlantic Treaty Organization
<b>AT&amp;T</b>	Atlantic & Pacific Telephone and Telegraph Company	<b>NGO</b>	Non-governmental organization
<b>BTWC</b>	Biological & Toxins Weapons Convention	<b>NPT</b>	Non-Proliferation Treaty
<b>CGIAR</b>	Consultative Group on International Agricultural Research	<b>OAU</b>	Organization of African Unity
<b>CAPMs</b>	Capital Asset Pricing Models	<b>OECD</b>	Organizations for Economic Cooperation & Development
<b>CATV</b>	Cable Television	<b>POTS</b>	Plan old telephone service
<b>CBSE</b>	Central Board of Secondary Education	<b>RAC</b>	Recombinant Advisory Committee
<b>CDC</b>	Center for Disease Control and Prevention	<b>RIO</b>	Rio Earth Summit Meeting 1992
<b>CFC</b>	Cloroflourocarbons	<b>SAARC</b>	South Asian Association for Regional Cooperation
<b>CNN</b>	Cable News Network	<b>SADAC</b>	South African Development & Cooperation
<b>CSCE</b>	Conference on Security & Cooperation in Europe	<b>SD</b>	Sustainable development
<b>DFID</b>	Department for International Development	<b>SDRs</b>	Special Drawing Rights
<b>DVC</b>	Digital Video Communications	<b>SEC</b>	Securities and Exchange Commission
<b>ECA</b>	Economic Commission for Africa (UN)	<b>SETI</b>	Search for Extra-Terrestrial Intelligence
<b>ECOSOC</b>	Economic & Social Council of the UN	<b>STD</b>	Sexually transmitted disease
<b>ECOWAS</b>	Economic Community of West African States	<b>STI</b>	Sexually transmitted Infections
<b>EFTA</b>	European Free Trade Association	<b>TB</b>	Tuberculosis
<b>EMS</b>	Emergency Medical Systems	<b>TFG</b>	The Future Group
<b>EPA</b>	Environmental Protection Agency	<b>TPE</b>	Total Petroleum Energy
<b>ESCAP</b>	Economic & Social Commission for Asian & the Pacific	<b>TQM</b>	Total Quality Management
<b>ESOP</b>	Employee Stock Ownership Program	<b>UN</b>	United Nations
<b>EU</b>	European Union	<b>UNAIDS</b>	Join United Nations Program on HIV/AIDS
<b>FAO</b>	Food & agriculture Organization of the UN	<b>UNCED</b>	UN Conference on Environment & Development
<b>FRG</b>	Federal Republic of Germany	<b>UNECA</b>	UN Economic Commission for Africa
<b>G-7</b>	Policy Consortium of the USA, Germany Japan, France, United Kingdom Italy Canada	<b>UNCECLAC</b>	UN Economic Commission for Latin American and the Caribbean
<b>G-8</b>	G-7 plus Russia	<b>UNDP</b>	United Nations Development Program
<b>GATT</b>	General Agreement on Tariffs and Trade	<b>UNEP</b>	United Nations Environmental Program
<b>GBN</b>	Global Business Network	<b>UNESCO</b>	UN Educational, Scientific and Cultural Organization
<b>GDP</b>	Gross Domestic Product	<b>UNHCR</b>	UN High Commissioner for Refugees
<b>GNP</b>	Gross National Product	<b>UNICEF</b>	UN Children's Fund
<b>HIV</b>	Human Immunodeficiency Virus	<b>UNIDO</b>	UN Development Organization
<b>IAEA</b>	International Atomic Energy Agency	<b>UNO</b>	UN Organization
<b>IAE</b>	International Agency of Energy	<b>UNSID</b>	UN Security Insurance Agency
<b>ICSU</b>	International Council of Scientific Unions	<b>UNU</b>	United Nations University
<b>IFAD</b>	International Found for the Agricultural Development	<b>UNU/BIO-LAC</b>	Biotechnology for Latin American & Caribbean
<b>IIST</b>	International Institute for Software Technology	<b>UNU/IIST</b>	UNU/Institute for Software Technology
<b>IMF</b>	International Monetary Fund	<b>UNU/WIDER</b>	UNU/World Institute for Developments Economic Research
<b>INEDSAT</b>	International Education Satellite Consortium (Cybertopia Scenario)	<b>UNU/INWEH</b>	UN University International Network on Water, Environmental and Health
<b>INMEDSAT</b>	International Medical Satellite Consortium (Cybertopia Scenario)	<b>URLs</b>	Universal Resources Locators
<b>INWEH</b>	International Network on Water, Environmental and Health (UNU)	<b>USAID</b>	United States Agency for International Development
<b>IO</b>	International Organizations	<b>US EPA</b>	United States Environmental Protection Agency
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change	<b>WHO</b>	World Health Organization
<b>IITU</b>	International Telecommunications Union	<b>WIDER</b>	World Institute for Developments Economic Research
<b>LETS</b>	Local Exchange Trading Systems	<b>WIPO</b>	World Intellectual Property Organization
<b>LDC</b>	Lesser Developed Countries	<b>WSO</b>	World Sustainable Development Organization
<b>LWR</b>	Light Water Reactor	<b>WTO</b>	World Trade Organization
		<b>WWW</b>	World Wide Web

## RECONOCIMIENTOS

Cerca de 250 futurologos, académicos y decisores políticos listados en el Apéndice contribuyeron con este libro. Los co-editores fueron bien respaldados por el trabajo sin descanso de Elizabeth Florescu, Asistente Administrativa, y Susan Jette, Asistente de Investigación por el Proyecto Millennium.

El borrador fue muy mejorado por comentarios editoriales generales de Hazel Henderson, Jhon Young, Michael Marien, Harlan Cleveland, William Jewett y Frank Catanzaro.

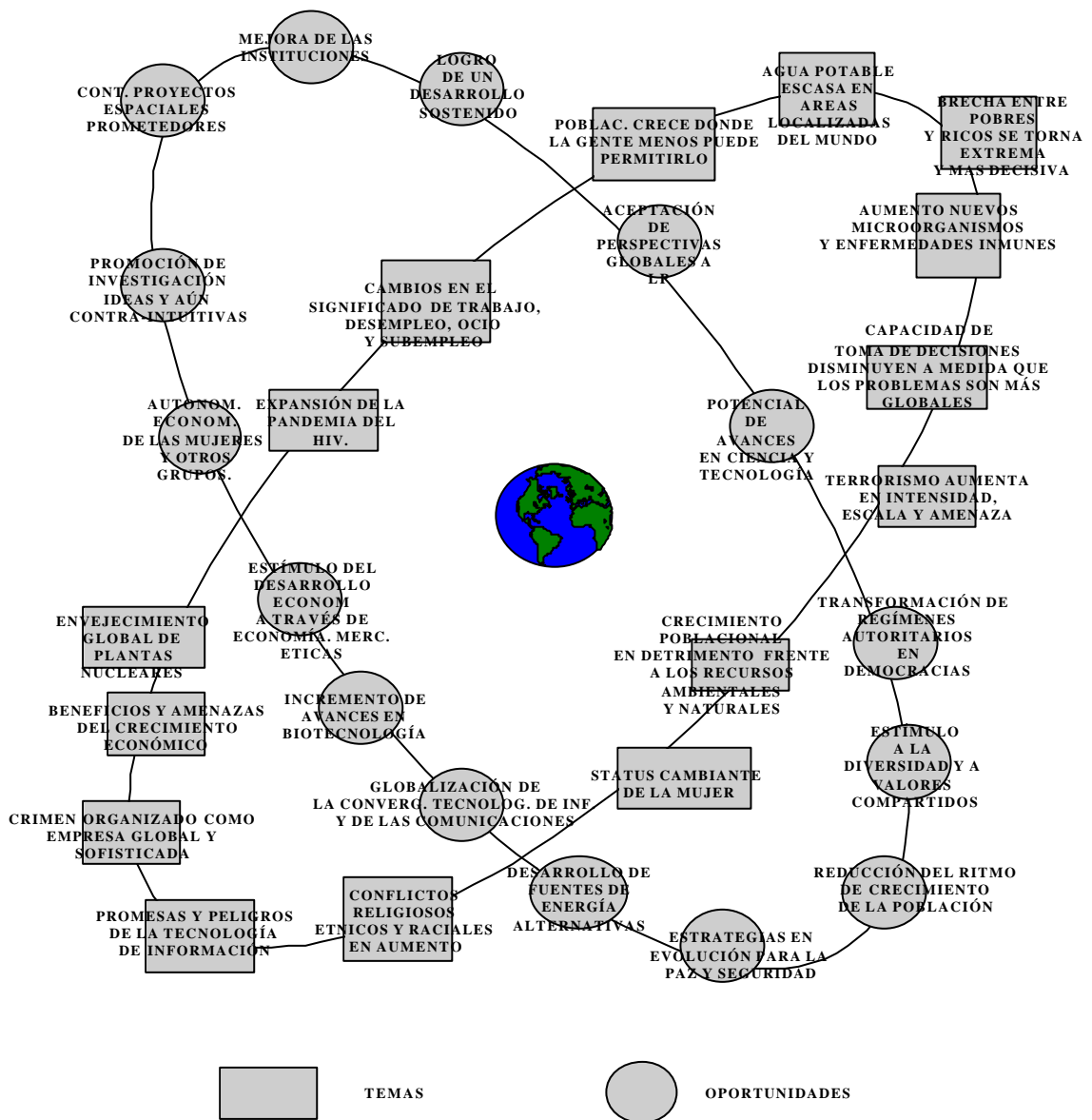
Los escenarios bibliográficos anotados fueron conducidos por Susan Jette con un equipo de escritores Andy Hines, Lee Schupp, Peter Von Stackelberg y Narsuko Toba.

Además a todos los que han participado generando las cuestiones y oportunidades que fueron usadas para la creación de escenarios, especialmente gracias para aquellos que revisaron y comentaron los escenarios: Frank Catanzaro, Hazel Henderson, Barbara Hubbard, Barry Hugges (colaboración y uso de su modelo de futuro internacional), Eleonora Massini y Allan Thoug. Ted Gordon condujo el equipo del escenario exploratorio, mientras Jerome Glenn condujo el equipo del normativo.

Pasantes relacionados con el apoyo al proyecto desde data-entry a investigación en Internet incluyendo María Mateo, Luis de la Fuente, Betsy Puckett, Keiko Manabe, Sonoko Nakata, Umm-e-Kalsoom, Yuka Matsuda, Luca Fidora, Gretchen Ansorge, Matthew Bergstresser, Nella Jara, Renee Kazemipour, Jordy Koski, Mami Matsumoto, Rachna Nangalia, Martin Sefzig, Aki Nakajima, Mahler Yared Mohamed, El-Tayeb, Emi Yahagi, Vicent Spletineks, Hyunju Yang, Christopher Cole, Hercilia Mendizabal, Sherry Kang, Shartsi Kutesa, Yasmina Zerouali  
Proyectos asociados: han también contribuido a este trabajo durante el año pasado incluido Barry Bluestein (consultor tecnológico), Yordanos Baharu (asistencia en la web), Mike Gravino (producción del informe), Tetsuko Hirai (consultor de diseño), Frank Catanzaro (futuros cibernéticos) y Octavian Florescu (diseño gráfico).

A aquellos que desde el Programa de Estudios del Futuro de la Universidad de Houston/Clearlake han contribuido a la actualización de los temas globales de 1997, incluidos: Mar Lance, Ji Mathews, Peter Senchk y Michael Senchuk.

### LOS 15 TEMAS Y LAS 15 OPORTUNIDADES



## Tabla de Contenidos

	<b>Sumario Ejecutivo</b>		<b>8</b>
<b>1.</b>	<b>Introducción y Antecedentes</b>		<b>27</b>
<b>2.</b>	<b>Las Oportunidades Globales</b>		<b>34</b>
<b>3.</b>	<b>Cuestiones Desde Todo el Mundo</b>		<b>103</b>
<b>4.</b>	<b>Análisis de Acontecimientos Globales, Temas y Oportunidades</b>		<b>111</b>
<b>5.</b>	<b>Lecciones de la Historia</b>		<b>119</b>

5.1	El diseño del Estudio					<b>120</b>
5.2	El Análisis					<b>121</b>
5.3	Conclusiones					<b>126</b>
5.4	Otro contexto: Pronosticando por Analogía					<b>127</b>

<b>6.</b>	<b>Investigación del Escenario Global</b>					<b>128</b>
6.1	Objetivos de la Investigación de Escenarios del PM					<b>130</b>
6.2.	El Concepto de Escenarios Anidados					<b>130</b>
6.3	Investigación Bibliográfica					<b>132</b>
6.4.	Escenarios Exploratorios					<b>132</b>

6.4.1	El Uso de Modelos en Escenarios					<b>132</b>
6.4.2	Como Se Usaron los Modelos en los Escenarios del PM					<b>134</b>
6.4.3	Características Inusuales en el Proceso de Escenarios					<b>136</b>
6.4.4	La elección de Escenarios Ejes					<b>139</b>
6.4.5	Construcción de Escenarios					<b>144</b>
6.4.6	Los Escenarios Exploratorios					<b>148</b>
6.4.7	Comparación de Escenarios					<b>181</b>

6.5	Escenarios Normativos					<b>183</b>
-----	-----------------------	--	--	--	--	------------

6.5.1	Construcción de Escenarios Normativos					<b>183</b>
6.5.2	Los Escenarios Normativos Globales					<b>184</b>

## Sumario Ejecutivo

El Proyecto Millennium es una red global de futurólogos, académicos y hacedores de políticas quienes exploran el futuro de la humanidad, consideran políticas y documentan un número de puntos de vista acerca de los temas y oportunidades que se enfrentan a fines del milenio.

El Proyecto conecta instituciones e individuos informados, perceptivos e imaginativos de todo el mundo, para que colaboren en los estudios, investigaciones y entrevistas. No consiste en un estudio único, sino que proporciona una vía dinámica para la investigación de futuros global.

Cada año, el Proyecto busca producir un estado anual del futuro, el cual comparte los resultados, invita a la retroalimentación y proporciona un mecanismo de acumulación del pensamiento acerca del futuro.

Este es el Segundo Informe Anual.

### Qué es lo nuevo en el informe de este año.

El informe de este año representa la decantación de los puntos de vista de aproximadamente 250 participantes de todo el mundo, quienes han contribuido con sus juicios acerca del estado del futuro. Algunas de las características del trabajo de este año son:

1. Identificación y ordenamiento de acontecimientos o desarrollos - existentes hoy- que podrían evolucionar en el futuro previsible hacia una mejora significativa de la condición humana.
2. Agrupamiento de estos acontecimientos en 15 oportunidades globales, junto con las acciones sugeridas que podrían ser útiles para maximizar dichas oportunidades.
3. Decantación de los juicios de gobernantes y asesores acerca de la efectividad y practicidad de estas acciones en su área de responsabilidad.
4. Análisis preliminar de las relaciones e impacto de los 15 temas globales identificados en el informe del año pasado, con las 15 *oportunidades globales* del informe de este año.
5. Identificación y ordenamiento de lecciones e interrogantes de la Historia que deberían ser considerados en estudios orientados hacia el futuro.
6. Extensión y ampliación de los escenarios globales exploratorios desarrollados el año pasado a través de la integración de las opiniones de los participantes del Proyecto Millennium, con la elaboración de modelos globales cuantitativos y con las “lecciones de la Historia”.
7. Iniciación de un proceso participativo global para producir esquemas de escenarios globales normativos.
8. Adición de 50 escenarios a los 200 ya contenidos en la bibliografía de escenarios anotada que fuera preparada el año pasado.
9. Actualización de los 15 Temas Globales.



# 1.

## Logro de un desarrollo sostenible.

Nunca antes la opinión mundial ha estado tan unida tras una única meta como lo es el logro de un desarrollo sostenible. La conciencia sobre el medio ambiente es general; el concepto de lo "sostenible" ha afectado la política y los procesos decisionales en todas partes; y la Conferencia Cumbre de Kioto acerca del cambio en el clima ha intensificado estos puntos de vista. Conceptos tales como ecología industrial, ingeniería ecológica, tecnología orientada hacia y por la naturaleza, la investigación sobre "emisión cero" están siendo aceptados rápidamente. La cooperación internacional entre los centros de investigación ecológica con protocolos de datos normalizados, y la integración de la investigación sobre el medio ambiente global utilizando datos satelitales, hacen posible elaborar modelos y el monitoreo de la Tierra como un todo. Las condiciones ecológicas han mejorado donde se han implementado programas de protección ambiental. Existe una oportunidad sin precedentes para galvanizar la opinión global y transformarla en acción.

# 2.

## Aceptación creciente del uso de perspectivas globales a largo plazo en los procesos de elaboración de políticas.

La complejidad de los temas, el mayor número de personas involucradas en la toma de decisiones, la globalización y otras condiciones sin precedentes tales como el impacto psicológico del fin del milenio y el problema del Año 2000 en las computadoras, están estimulando el pensamiento acerca de las posibilidades del futuro en las corporaciones, en la política, en el mundo académico y aún en el nivel individual. La cantidad y capacidades de las instituciones que proporcionan actualizaciones de rutina en la dinámica del futuro cercano está aumentando, así como las unidades que realizan estudios de futuro en diferentes organizaciones y los cursos relacionados en el ámbito universitario. Las perspectivas de Largo Plazo y las metodologías mejoradas podrían ser aplicadas cada vez más para tratar los problemas y oportunidades globales y así mejorar las condiciones para las generaciones actuales y futuras.

Los 180 acontecimientos positivos ( Ver Apéndice. B en original en inglés) fueron identificados, ordenados y agrupados en las siguientes 15 oportunidades globales:

- Logro de un desarrollo sostenible.
- Aceptación creciente de perspectivas globales a largo plazo en los procesos de elaboración de políticas.
- Expansión del potencial de muy importantes avances en ciencia y tecnología.
- Transformación de regímenes autoritarios en democracias
- Estímulo de la diversidad y de valores compartidos.
- Reducción del ritmo de crecimiento de la población.
- Estrategias en evolución para el logro de la paz y seguridad mundiales.
- Desarrollo de fuentes alternativas de energía.
- Globalización de la convergencia de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Incremento de avances en biotecnología.

Estímulo del desarrollo económico a través de economías de mercado “éticas”.

Creciente autonomía económica de las mujeres y otros grupos.

Promoción de la investigación sobre nuevas ideas y aún contraintuitivas.

Continuación de proyectos espaciales prometedores.

Mejora de las Instituciones.

población mundiales crecientes. El estudio de vacunas y el desarrollo de la medicina genética ayudará a eliminar muchas enfermedades hereditarias y adquiridas. En lugar de reducir el apoyo a las nuevas tecnologías, los redobladados esfuerzos en este sentido proporcionarían herramientas extraordinarias para mejorar la condición humana.

### 3.

#### **Expansión del potencial de muy importantes avances en ciencia y tecnología**

Los sistemas de información y de comunicaciones están ampliando el panorama, acelerando el paso e incrementando la sinergia del descubrimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas. El desarrollo de nuevos principios teóricos en la ciencia está conduciendo a grandes mejoras en la física, la biología y la química, las que, a su vez llevan a grandes avances en la ingeniería y medicina. El “*hardware*” y el “*software*” se desarrollan a un ritmo sin precedentes. La computadora ha derrotado al previamente “invencible” maestro de ajedrez. Los sistemas inteligentes similares a la mente humana usando redes neurales y otras tecnologías de simulación, ayudarán a obtener una comprensión más funcional del proceso cognitivo, de la inteligencia, pensamiento y auto-consciencia. La nanotecnología (máquinas cuyas partes están medidas en millonésimos de milímetro) promete un costo unitario más bajo, y la difusión de los beneficios de la tecnología mientras se disminuye el impacto ambiental de una economía y

### 4.

#### **Transformación de regímenes autoritarios en democracias.**

Por primera vez en la historia, la mayoría de la población mundial vive en democracia en lugar de hacerlo bajo dictaduras. De acuerdo con *Freedom House*, 3.1 billones de personas viven bajo gobiernos elegidos democráticamente. De 191 estados soberanos, esa institución consideró libres a 76 países, a 62 parcialmente libres y a 53 como no libres, con el 19,5 %, 41,5 % y 39 % de la población global respectivamente. La *Heritage Foundation* definió a 72 estados como total o prácticamente de economía libre y a 78 como no libres o reprimidos de alguna manera. La globalización de los mercados, de los medios y de la tecnología de la información, junto con el final de la Guerra Fría, la urbanización y la educación masiva parecen haber conducido a esta transición. Como las democracias tienden a no luchar entre sí o a iniciar

guerras, el número de guerras nacionales es probable que decrezca. Las culturas alrededor del mundo están completando la transformación social de pre modernas a modernas y pos modernas, las cuales son más educadas y urbanas, con mayores expectativas y niveles de vida e incrementados ingresos. Los regímenes autoritarios están cada vez más conscientes de la importancia de los procesos democráticos para la estabilidad social y el desarrollo general, y así pueden estar más dispuestos a hacer evolucionar sus sistemas en la nueva dirección.

## **5. Promoción de la diversidad y de valores éticos compartidos.**

Las mejoras en viajes y comunicaciones, junto con el crecimiento poblacional y económico, han puesto a la gente en contacto en una medida desconocida previamente, forzando a reconocer la diversidad. Al 31 de Diciembre de 1996, 165 países son miembros de la Declaración sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial, adoptada por las Naciones Unidas en 1963. Se están creando puntos de vista policulturales que destacan y mejoran la coexistencia de culturas vecinas y antagonistas. Como nunca antes, se está estudiando y debatiendo una ética global. A medida que el ingreso aumenta, la gente tiende a buscar un mejor significado a sus vidas, procura nuevas experiencias culturales y le da menor importancia a

los valores materiales. El diálogo entre las religiones, las culturas, las ciencias, y también dentro de las mismas, está creando una buena voluntad global por medio de una mejor comprensión. Lo que constituye el “todo” es la diversidad de sus partes con unidad subyacente. La diversidad étnica es una ventaja comparativa en la sociedad y economía globales. Los diferentes puntos de vista que provienen de muchas culturas proporcionan una más amplia gama de ideas que ayudan a manejar un mundo crecientemente complejo, mientras que los valores compartidos son indispensables para la estabilidad y la cooperación.

## **6. Reducción de la tasa de crecimiento de la población.**

Aunque la población humana está creciendo en una proporción peligrosa, la tasa de aumento está disminuyendo en todo el mundo. Entre 1954 y 1974 la población creció a una tasa del 1.9 %, luego cayó al 1.73 % entre 1974 y 1994, y se espera que caiga al 1.35 % entre 1994 y 2014. La tasa de fertilidad cayó de un 4.9 en 1970 a 3.1 en 1992 y para 1998 habrá caído al 2.9. Estas tasas de crecimiento en disminución se asocian con el aumento del ingreso, con una mejor educación, con una mortalidad infantil disminuida (cayó un 50 % en los últimos 50 años), con una diferente y mejor posición de la mujer frente al hombre, con contraceptivos mejorados, baratos y mejor distribuidos y con

programas efectivos de planificación familiar. Se puede utilizar este conocimiento para crear programas más eficaces orientados hacia aquellas áreas del mundo donde la tasa de crecimiento poblacional se mantiene alta, y que son donde la gente menos se puede permitir la satisfacción de las necesidades vitales para una población en rápida expansión. El punto de vista convencional acerca de la reproducción cambiará con el progreso hacia la autonomía económica y autodeterminación de la mujer (de ser víctimas a constructoras de sociedades alternativas), con el futuro desarrollo y disponibilidad de productos químicos que permitan la selección del sexo de los hijos antes de la concepción, y con el potencial del esencialmente completo control de los procesos genéticos y bioquímicos de todos los organismos vivientes.

## **7. Estrategias emergentes para la paz y seguridad mundiales.**

La visibilidad global que proporcionan los medios informativos y de comunicación de alcance mundial, reducen la xenofobia y los nacionalismos indebidos. El fin de la Guerra Fría, el consecuente programa de desarme nuclear, la mejora en las relaciones Norte-Sur, el movimiento de reconciliación en Sudáfrica, el desarrollo de la Unión Europea y de otros emprendimientos regionales, la vigilancia satelital global, los medios de información y comunicación de masas, y el mejor nivel de vida para la mayoría,

están incrementando la aceptación de un naciente paradigma de paz - que es más que la simple ausencia de guerra. Es el estado de condiciones seguras para la evolución de la humanidad. El mundo público, incluyendo el mundo en desarrollo, vive más tiempo, ingiere más calorías y tiene decrecientes tasas de mortalidad infantil. Mil millones de niños está enrolado en salas de clase de grado 12, (N de T. Equivale a ciclo básico de secundario) en contraste con los 250 millones de 1960. Casi 2.7 mil millones de adultos están alfabetizados frente a mil millones en 1960. Los cambios en filosofías y en los marcos de referencia globales (debidos en parte a la comprensión de la interacción de la población y el crecimiento económico con la degradación del medio ambiente) hacen nacer la posibilidad de una nueva era de iluminismo. Muchas normas que apuntalan la paz están siendo universalmente aceptadas, tales como la integridad territorial; la no-utilización de armas nucleares, químicas y biológicas; la inmunidad de buques y aviones civiles; la obligación internacional de ayudar a los refugiados; la inadmisibilidad del colonialismo; la inaceptabilidad de la discriminación racial oficialmente sancionada; la innegable igualdad de la mujer y los derechos humanos.

## **8. Desarrollo de fuentes alternativas de energía.**

Se han propuesto y demostrado fuentes alternativas de energía que no están basadas en combustibles fósiles. Estas incluyen células solares fotovoltaicas, energía térmica solar, energía geotérmica, energía eólica, biomasa, fusión y satélites de energía solar. Unos pocos de estos sistemas están siendo empleados comercialmente, contribuyen en

realidad poco al abastecimiento de energía, pero están creciendo. La energía eólica aporta el 1% de la producción eléctrica mundial, y su capacidad de generación crece a un ritmo de 33 % anual actualmente. Las ventas de dispositivos de energía fotovoltaica están aumentando un 17 % anualmente y el precio por watt generado está cayendo. Las agencias de desarrollo internacional están incrementando el apoyo para fuentes de energía alternativas. En respuesta a las necesidades de la investigación sobre recalentamiento global, la British Petroleum y la Shell han anunciado apoyos para la búsqueda de fuentes alternativas de energía y a otras políticas orientadas a la preservación del medio ambiente. Como la combustión de combustibles fósiles provoca la emanación de gases que contribuyen al efecto invernadero, y las plantas nucleares tiene sus propios efectos nocivos, existen buenas razones para desarrollar fuentes de energía que no requieran combustión o fisión. La emisión global de carbono proveniente de la quema de combustibles fósiles se ha triplicado en exceso desde la década del 60. A medida que los países más pobres construyen sus economías, el uso de combustibles fósiles casi seguro aumentará. En los próximos quince años China tendrá que incrementar el abastecimiento de energía para una población adicional equivalente a la de la Unión Europea actual. En 1995, las emisiones en la India fueron de .3 tons. per capita; por contraste, en los Estados Unidos las emisiones fueron 15 veces mayores. Sin embargo, la población de la India y su ingreso per capita crecerá en proporción similar a la de la China, aumentando su contribución al efecto invernadero. Como la producción de petróleo continua aumentando y sus precios permanecen en un nivel relativamente bajo, los gastos en la investigación y desarrollo para nuevos

sistemas también continuarán siendo bajos. Mucha gente considera que la investigación y desarrollo continuará estando inhibida en tanto los nuevos sistemas no produzcan energía a un precio menor que las formas convencionales; no obstante, los avances en las fuentes alternativas de energía y sus aplicaciones están aumentando.

## 9. Globalización de la convergencia de tecnologías de información y comunicaciones.

Internet y sus tecnologías relacionadas en lo referente a información y comunicaciones se han desarrollado más rápido que cualquier otra tecnología en la Historia. El espacio ciberactivo se ha convertido un importante nuevo ámbito sin precedentes para la civilización, y está evolucionando hacia su transformación en el cerebro global y también en el sistema nervioso de la humanidad. Los individuos cruzan los límites internacionales en forma electrónica, creando nuevas alianzas desconocidas para el poder tradicional. Más que cualquier otra tecnología previa, Internet promete dar igual acceso a pobres y a ricos, a medida que continúan cayendo los precios de computadoras, software y de las telecomunicaciones, y a medida que continua mejorando su facilidad de empleo y sus capacidades. El porcentaje de sitios de Internet para idiomas diferentes al inglés ha crecido del 2 al 18 % en los últimos tres años. La comisión de la ONU para Africa espera que la totalidad de los 53 países del continente tengan acceso a Internet para

el año 2000. Para el mismo año, la Sociedad Internet espera que estén conectados en el mundo 187 millones de personas con dos millones de redes fuera de los EE.UU. y 2.5 billones de usuarios. Esto creará más tráfico que la telefonía oral. Internet representa uno de los más poderosos mecanismos de cambio en el mundo, afectando todo desde las ciencias y la religión hasta la política y la cultura. Para los países en desarrollo, Internet posee el medio potencial para acelerar el desarrollo económico, proporcionar un mayor y más rápido acceso al conocimiento en el mundo y también un ámbito para participar en la economía mundial. La tecnología de la información está eliminando alguna de las "cegueras" acerca de ciertos asuntos globales, como también está facilitando la autoeducación acerca de temas como los problemas de salud personales, y proporcionando información actualizada sobre grandes esfuerzos tecnológicos tales como el *Lander* en Marte. Los viejos medios de comunicación e información en un sólo sentido tendían a ser orientados hacia el conflicto donde no estábamos de acuerdo; los nuevos medios interactivos están orientados a la cooperación. Los nuevos medios distribuyen la información en forma más democrática que los anteriores. El dinero electrónico facilitará un comercio más seguro en Internet, permitiendo la entrega global instantánea de muchos servicios. Las transferencias financieras diarias internacionales son mayores que el PBI de los EE.UU. La sinergia de la telemática y la microgenética será la base para un salto enorme en la evolución. Está aumentando la robotización en el trabajo peligroso y monótono en cirugía, seguridad, cuidado de la salud, espacio, minería, laboratorio y comidas rápidas. Los teleciudadanos de los países más pobres y que trabajan en países más ricos,

pueden ayudar a aquellos en el proceso de desarrollo como tele-voluntarios. El desarrollo de la inteligencia artificial y su fusión con las comunicaciones transformará al conocimiento de modo que sea elaborado según las necesidades individuales oportunas: médicas, financieras y otras. Los traductores compactos facilitarán las comunicaciones entre los grupos de diferentes idiomas, posiblemente reduciendo el efecto invernadero proveniente de los gases de los diferentes sistemas de transporte al reducir la necesidad de los viajes. Esta convergencia tecnológica global está creando el "sistema nervioso" planetario que es necesario para la mejora de las perspectivas de la humanidad.

## 10. Incremento de los avances en biotecnología.

La frontera biotecnológica, especialmente en cuanto a desarrollos en el campo de la genética, promete - y en algún grado ya lo ha logrado - una revolución en la agricultura y en el cuidado de la salud humana. Entre 1987 y 1996 hubieron 45.085 patentes biotecnológicas registradas en los EE.UU. Al proporcionar los medios para el desarrollo de especies de plantas más resistentes a las enfermedades y a las pestes, más tolerantes a las sequías, y más capaces de crecimiento durante períodos extendidos, muy probablemente estas tecnologías proporcionarán aumentos en la productividad de la agricultura. Hasta ahora estas técnicas no han agregado mucho a la producción mundial de alimentos; el reciente crecimiento se debe más a mayores superficies cultivadas en respuesta a los precios aumentados en los granos. Sin embargo,

una expansión adicional en las tierras de cultivo está limitada, y la aplicación de fertilizantes está alcanzando, al parecer, un punto de retorno en declinación. Por lo tanto, la productividad incrementada en la agricultura en este nuevo campo podría ser esencial para alimentar a la creciente población. El mapeo de los genomas humano y vegetal, un proceso ya en marcha, proporcionará un mejor conocimiento de los procesos genéticos y, en alguna medida, la información necesaria para controlarlos. Para los seres humanos, esto proporcionará los medios para enfrentar enfermedades que tienen orígenes genéticos o que resultan del mal funcionamiento del material genético en el cuerpo. Estas enfermedades incluyen potencialmente: cáncer, fibrosis quística, el mal de Gaucher, hemofilia, artritis reumatoidea, SIDA, hipercolesterolemia, y muchas otras. Más aún, el análisis del genoma de un individuo puede indicar la propensión hacia enfermedades cuyos síntomas todavía no se han manifestado. Los científicos creen que muchos atributos psicológicos y de comportamiento pueden ser controlados genéticamente y en consecuencia sujetos a diagnóstico. Eventualmente, las condiciones aberrantes, podrían ser corregidas. Por supuesto, tales usos de la tecnología plantean serios problemas éticos y sociales que deben ser considerados. Otras aplicaciones de la biotecnología podrían producir novedosas formas de alimentos con proteínas que reemplacen la carne, estimular el estado de alerta y la evaluación de amenazas microbianas, y la creación de plantaciones para producir y distribuir productos biológicos en el océano. Los procesos de clonación han sido ya perfeccionados; la evidencia la constituye el hecho de que en 1997 una oveja fue exitosamente clonada en Escocia. En consecuencia, la biotecnología podría eventualmente

eliminar la escasez de alimentos, mejorar la salud y extender la expectativa de vida.

## **11.**

### **Estímulo del desarrollo económico a través de economías de mercado éticas.**

Aunque la búsqueda y la satisfacción de los intereses privados -individuales y/o de una corporación- en un mercado razonablemente libre aceleran el desarrollo económico, ello a veces puede chocar con los intereses de la sociedad, tales como aire puro, agua y suelos saludables. El interés privado puede también limitar las condiciones de libre mercado, impulsando una difusión de comportamientos no éticos. Con el surgimiento de la democracia, muchos países que estaban confinados dentro de otros sistemas económicos, están ahora empeñados en el desarrollo de economías de mercado. El sistema capitalista está produciendo un fuerte crecimiento económico - en un nivel personal y en el nacional - en muchos países en Asia, América Central y del Sur. La economía global y el comercio internacional (especialmente dentro de las regiones) se está expandiendo; el Producto Bruto Mundial, en dólares constantes de 1995, ha crecido desde U\$S 5 trillones en 1950 a casi los U\$S 30 trillones de hoy (N de T.: notación estadounidense equivale a millón de millones). El capitalismo florece en muchos niveles: el Banco Grameen en Bangladesh ha efectuado préstamos a más de 2 millones de familias para estimular el desarrollo de empresas privadas familiares. Se han establecido por todo el mundo bancos similares para pequeños préstamos. Existen



movimientos que buscan establecer una nueva manera e llevar las cuentas nacionales que permita tratar las distorsiones relacionadas con los indicadores convencionales de Producto Bruto que incluyan no sólo las consecuencias económicas de producción informadas en el PBI, sino también el valor de servicios y bienes no compensados y el deterioro de los ecosistemas. La economía de mercado ética se estimula adicionalmente a través de los incentivos gubernamentales que recompensen a aquellas empresas que cumplan con determinadas metas ambientales y sociales y que penalicen a las que comprometen esos fines. Está aumentando la discusión del comportamiento ético en lo referente a lo que es bueno, malo y adecuado, no sólo en el nivel individual sino también entre compañías e instituciones. La creciente participación de personas de 65 años de edad y aún mayores en la fuerza de trabajo, podría proporcionar sabiduría en las crecientes consideraciones éticas en los negocios. Todo esto hace nacer una oportunidad de mejora de las condiciones económicas de muchos en forma más equitativa que en el pasado, aún cuando actualmente se estén expandiendo las brechas de desarrollo.

## **12. Creciente autonomía económica de la mujer y de otros grupos.**

La educación mejorada, la mortalidad infantil en disminución, los contraceptivos mejores y baratos, y programas efectivos de planificación familiar han aumentado la participación de la mujer en la economía. El uso de Internet para la interacción global también contribuye a la autonomía

económica de la mujer, de los ancianos, y de otros grupos en desventaja. Las mujeres y otros grupos están evolucionando de ser víctimas a constructores de sociedades alternativas. Están creciendo rápidamente las microempresas y el crédito, que ha extendido préstamos de u\$s 1.5 mil millones en 35.000 aldeas en Bangladesh. Cerca de la mitad de las mujeres del mundo participan en la economía “al contado”. Las mejoras en la educación y en el cuidado de la salud han aumentado la participación en la fuerza del trabajo de las personas mayores de 65 años. El esfuerzo por lograr autonomía económica cruza los límites culturales, geográficos, raciales, de clase, religiosos y étnicos.

## **13. Promoción de la investigación de nuevas ideas y a veces contraintuitivas.**

Los viajes a vela alrededor del mundo, las máquinas voladoras, la electricidad, los gérmenes causantes de enfermedades, los viajes a la Luna, y muchas otras ideas importantes fueron ridiculizadas antes de que se concretaran con éxito. Hoy, ideas tales como el incremento de las capacidades de autocontrol del poder de cura inherente al ser humano, las drogas que aumentan la capacidad cognitiva, los usos benéficos de la radiación de bajo nivel de intensidad, la realidad artificial, contactos con extraterrestres, nuevas fuentes de energía, reciben poco o ningún apoyo. La creciente fluidez y los sistemas de comunicaciones globales permiten que las nuevas ideas se evalúen rápidamente a través de diferentes disciplinas y epistemologías.

Como resultado, podemos ser capaces de explorar nuevas ideas, a veces contraintuitivas, como nunca antes fue posible, expandiendo así las capacidades humanas.

## **14. Prosecución de proyectos espaciales promisorios.**

El efecto sinérgico de la investigación avanzada en biología y la física necesaria para los vuelos espaciales de seres humanos, ha generado un número extraordinario de invenciones, ha estimulado el pensamiento acerca del significado de la vida, de la historia y de nuestro futuro común, como también ha creado nuevas oportunidades para la cooperación internacional pacífica. Las invenciones relacionadas con el espacio han creado nuevas industrias, fuentes de impuestos para programas sociales, niveles de vida mejorados, acceso expandido a herramientas por la miniaturización y procesos de producción que han bajado los costos de muchas tecnologías desde comunicaciones satelitales hasta técnicas de diagnóstico médico. Algunos sostienen que la emigración desde la Tierra es inevitable; está en los mitos de muchas culturas; es una meta excitante y proporcionaría *hábitats* alternativos como un seguro para la especie humana si alguna catástrofe destruyera la vida en la Tierra. Porque, por ejemplo, si la trayectoria del cometa que se estrelló contra Júpiter en 1996 hubiera sido ligeramente diferente, habría destruido la Tierra. Los nuevos proyectos espaciales podrían mejorar nuestra comprensión del sistema solar y del universo; desarrollar completamente novedosas tecnologías que podrían contribuir al alivio de algunos de los problemas más acuciantes que enfrenta

la Humanidad (alimento, techo, salud, etc.); bajar los costos y aumentar la eficiencia de los procesos de producción; acelerar la colaboración internacional pacífica; proporcionar comunicaciones instantáneas entre usuarios móviles y fijos, incluyendo telefonía, vídeo, transferencia de datos y multimedia; y posiblemente confirmar la existencia de inteligencias extraterrestres, un acontecimiento que podría revolucionar nuestra ciencia, nuestros valores, filosofías y nuestros puntos de vista sobre el Universo. La cobertura en vídeo del aterrizaje y movimientos en Marte del 4 de Julio de 1997 fue el mayor evento de Internet en su historia.

## **15. Mejora en las Instituciones.**

Actualmente, con la tecnología de la información, se hacen posibles formas institucionales sin precedentes. Por ejemplo, en un solo día en Marzo de 1996 -el día de la Red- 25.000 escuelas en California recibieron asistencia de 20.000 voluntarios para su conexión a Internet, todo coordinado vía [www.netday](http://www.netday.com), sin presupuesto, personal, u oficinas. Internet en si misma es una innovación institucional de proporciones inéditas. Las instituciones jerárquicas están evolucionando hacia instituciones de red, o están siendo desafiadas por las mismas. Las instituciones regionales como la Unión Europea, el NAFTA, ECOWAS, MERCOSUR, y ASEAN están aumentando su importancia en la medida que son organizaciones globales

como la Organización del Comercio Mundial y la Organización Mundial de la Salud., haciendo surgir una medida de gobernabilidad mundial basada en instituciones trans e inter gubernamentales. Asimismo facilitan mecanismos para la definición de normas, protocolos, y acciones de coordinación entre instituciones y gobiernos de diferentes países. La Unidad Electoral de las Naciones Unidas está certificando elecciones democráticas; Internet establece protocolos de comunicaciones; el Comité Olímpico establece normas para los deportes. Al mismo tiempo algunas instituciones se descentralizan; grandes corporaciones se dividen en unidades más pequeñas; grandes políticas de gobierno en cuanto a bienestar estatal están siendo desmanteladas y/o privatizadas, haciendo borrosa la distinción entre instituciones públicas y privadas. Proliferan la Organizaciones no Gubernamentales, haciéndose rápidamente transnacionales y aumentando su influencia política. Con la complejidad global creciente de los problemas mundiales y el número de gente involucrada en la adopción de decisiones, se plantean desafíos a las Instituciones para que encuentren nuevos enfoques en cuanto a la administración y los procesos decisionales. Algunas de estas decisiones deben necesariamente ser adoptadas sin un completo conocimiento de los factores que afectaran sus resultados y consecuencias. Por lo tanto, es importante que las instituciones existentes sean reforzadas y modernizadas, y si fueran obsoletas, disueltas. Al mismo tiempo pueden necesitarse nuevas instituciones para tratar con los problemas y las oportunidades inéditas. Pueden ser útiles la armonización de las normas y protocolos internacionales (en mercados bancarios y financieros, por ejemplo) y

procesos más activos de desarrollo de programas comunes en diferentes regiones del mundo. Existe un conjunto extraordinario de enfoques innovadores para aplicar a la enorme tarea de dar nueva forma a nuestras instituciones para el Siglo XXI.

La Sección 2 proporciona una lista de las acciones que fueron examinadas para explotar cada una de las 15 Oportunidades Globales tratadas anteriormente, como así también los comentarios de 117 decisores políticos y asesores de todo el mundo, sobre dichos aspectos. El Proyecto Millennium utilizó un enfoque similar el año pasado, pero enfocado en los siguientes 15 Temas Globales:

- ☞ La población mundial está creciendo más donde la gente menos se lo puede permitir.
- ☞ El agua potable se está haciendo escasa en áreas localizadas del mundo.
- ☞ La brecha entre niveles de vida de pobres y ricos se está convirtiendo en extrema y más separadora.
- ☞ La amenaza de nuevas y reemergentes enfermedades, como también de microorganismos inmunes esta aumentando.
- ☞ La capacidad para tomar decisiones parece disminuir a medida que los problemas se hacen más globales y complejos bajo crecientes condiciones de riesgo e incertidumbre.
- ☞ El terrorismo esta aumentando en intensidad, escala, y amenaza.
- ☞ El crecimiento poblacional y económico interactúan adversamente con la calidad ambiental y con los recursos naturales.
- ☞ El status de la mujer está cambiando.
- ☞ Está aumentando la severidad de los conflictos religiosos, étnicos y raciales.
- ☞ La tecnología de la información presenta simultáneamente promesas y peligros.
- ☞ Los grupos criminales organizados se están convirtiendo en empresas globales sofisticadas.
- ☞ El crecimiento económico brinda simultáneamente consecuencias beneficiosas así como también amenazadoras.

- ☞ Las plantas nucleares están envejeciendo por todo el mundo.
- ☞ La pandemia HIV se expande.
- ☞ Los significados de trabajo, desempleo, ocio y subempleo están cambiando.

\*\*\*

Un estudio de impactos cruzados mostró como las oportunidades se reforzaron entre sí, y cómo afectaron -y fueron afectadas por- los temas globales identificados el año pasado.

Las *oportunidades* (si fueran explotadas) que más *promoverían otras oportunidades* son:

- ☞ Aumento de perspectivas globales a largo plazo en los procesos de toma de decisiones.
- ☞ La convergencia global de tecnologías de información y comunicaciones.
- ☞ El estímulo a la investigación de ideas nuevas y no intuitivas.

Las *oportunidades* que parecerían prometer mejoras en los *temas globales* identificados el año pasado, son:

- ☞ Aumento de perspectivas globales a largo plazo en los procesos de toma de decisiones.
- ☞ Mejoras en las Instituciones.
- ☞ Expansión de los avances científicos y tecnológicos.

Y los *temas* que serían *tratados más positivamente* por el *logro o explotación de las oportunidades*, son:

- ☞ La población mundial está creciendo más donde la gente menos se lo puede permitir.
- ☞ El crecimiento poblacional y económico interactúan adversamente con la calidad ambiental y con los recursos naturales.
- ☞ El agua potable se hace escasa.

Los *temas* que más *frustrarían*, aparentemente, a las *oportunidades*, son:

- ☞ La brecha entre los niveles de vida de ricos y pobres.
- ☞ La decreciente capacidad para decidir.
- ☞ La severidad de los conflictos religiosos, étnicos y raciales.

Finalmente, las *oportunidades* que parecerían ser las *más afectadas* por los *temas*, son:

- ☞ Estrategias emergentes para la paz y seguridad mundiales.
- ☞ Logro del desarrollo sostenible.
- ☞ Transformación de regímenes autoritarios en democracias.

## Escenarios Globales

El informe comienza el proceso de integración de temas y oportunidades en escenarios exploratorios y normativos. En la formación de escenarios exploratorios, el Proyecto primero condujo una encuesta informal acerca de los modelos y el uso potencial en escenarios. Más que partiendo del modelo, se derive en un escenario, en este caso es el escenario el que conduce al modelo. Mientras diferentes modelos globales fueron considerados, se seleccionó el modelo de Futuros Internacionales.

Otras actividades del Proyecto Millennium fueron usadas para auxiliar la comprobación y asegurar la integridad de los escenarios exploratorios. Una matriz de características proveyó el lineamiento esencial del contenido de los escenarios. Acontecimiento, temas y oportunidades desde los Paneles de Observación Global proveyeron una lista de comprobación para enriquecer los escenarios. Las lecciones de la historia fueron también aplicadas. Y finalmente un conjunto de variables exógenas fue usado con el modelo de Futuro Internacional para comprobar su consistencia cuantitativa.

Una segunda encuesta informal fue realizada por correo electrónico y la Página Web del Proyecto para recoger opiniones acerca de los lineamientos principales que debieran ser considerados en la construcción de escenarios exploratorios. De 35 opciones sugeridas, cuatro fueron seleccionadas como conductoras: globalización, liderazgo, comunicaciones, y participación en el gobierno de la sociedad. La permutación de los extremos de dichos ejes fue usada para formar el marco de referencia de 16 posibles escenarios. De este conjunto cuatro fueron seleccionados como particularmente pertinentes:

**Cybertopía:** Computadoras y comunicaciones hacen un mundo mejor.

**Ricos incrementan su riqueza:** Competitividad activa e intensa se escapa de las manos.

**Lugares de comercio** Los países en desarrollo tiende a prosperar; el rico desatinado

**Mundo de pobreza inercial:** Sociedades deterioradas.

El proceso de escenarios exploratorios completo está en la Sección 6.4. Un análisis comparativo de esos cuatro escenarios sugiere: La población alcanzará cerca de 10.000 millones para mediados de la próxima centuria, mejoramiento de las condiciones económicas, no obstante las grandes diferencias existentes entre los

escenarios; un empeoramiento de las condiciones ambientales como medición del CO2 en la atmósfera; mejoramiento de la alfabetización global alcanzando al menos 90% para el año 2050; y a pesar de un amplio margen de variación de las condiciones económicas, autosuficiencia en materia de comida y energía.

El Proyecto también inició un proceso de escenario normativo mirando hacia el año 2050. Una lista de 15 normas fue identificada durante reuniones del Proyecto Millennium y enviados a todos los participantes del Proyecto vía listas de correo electrónico para su consideración. Los participantes fueron requeridos de seleccionar cuatro de una lista de normas primarias sobre las cuales concentrarse cuando se escribieran los escenarios normativos. Las normas líderes fueron medioambientales, sustentabilidad, abundancia (éxito económico), ética global identificada y aceptada (como compasión, honestidad, etc.), y paz. A más de dichas normas, el resultado del estudio de Observación Global de 1996 y 1997 más las Lecciones y Cuestiones de la Historia fueron considerado en la construcción de escenarios normativos. Desde ese estado general del año 2050 son descripto en tres diferentes supuestos acerca de como el cambio puede ser desarrollado a través de: a) mejoramiento del desarrollo humano, b) capacidad tecnológica y c) políticas económicas y reglas políticas.

## Lecciones desde la Historia

En paralelo al estudio de observación global y a la construcción de escenario, el Proyecto Millennium también considera lecciones y cuestiones desde la historia a través de una serie de tres rondas de preguntas. Las dos primeras de dichas rondas envuelven a dos docenas aproximadamente de historiadores desde diferentes países que fueron requeridos de proponer las “lecciones de la historia”, ejemplos históricos que las ilustren, y algunas cuestiones que los pensadores futuristas suelen consultar cuando ellos construyen escenarios. Los descubrimientos desde ese panel fueron luego suministrados a un panel de futurologos en una tercera ronda. Los futurologos fueron consultados para juzgar la utilidad de las sugerencias hechas por los historiadores. Los 50 temas sugeridos por el panel de los historiadores fueron agrupados en cuatro dominios. Las primeras entradas son listadas a continuación:

**Alta validez histórica; Alta aplicabilidad futura**

☞ Las guerras continuarán en alguna forma

☞ Algunos proyectos de gran escala se tornaran ineficientes

☞ Capacidades de comunicación son importantes para la supervivencia de las organizaciones políticas.

☞ Regímenes totalitarios pueden distorsionar las percepciones de la historia.

☞ La tecnología puede brindar consecuencias no buscadas.

#### **Alta validez histórica; Baja aplicabilidad futura**

☞ La historia global está marcada por las grandes migraciones

☞ Las lecciones de la historia son frecuentemente olvidadas

☞ Escasez de agua conduce al cambio social.

☞ Epidemias juegan un gran rol en la evolución de la era moderna.

#### **Baja validez histórica; Alta aplicabilidad futura**

☞ Las civilizaciones más desarrolladas han estabilizado su población.

☞ El liderazgo en industria y comercio predicen el liderazgo político global.

☞ Sociedades con dramáticas disparidades entre pobres y ricos tienden a ser inestables.

☞ Si el interés local de las personas ha sido considerado cuando se protegen recursos naturales, habría una reducción de conflictos.

☞ Cuando actores políticos fuertes usan presión política y fuerza militar, frecuentemente se instiga la reacción.

#### **Baja validez histórica; Baja aplicabilidad futura**

☞ La innovación económica puede beneficiar a grupos de la sociedad pero puede tener impacto negativo en la estructura.

☞ Los sistemas mundiales se mueven mediante fases, ninguna fase es estable.

☞ Entender el rol de los imperios es importante, los imperios se alzan y caen.

☞ No hay progreso cuando el dialogo entre los inventores y aquellos que aplican los inventos es impedido.

Otro modo de organizar los problemas globales (del año pasado) y las de oportunidades globales (de este año) es por los dominios del Proyecto Millennium, que proveen en una pagina una visión de los problemas y oportunidades que vamos a enfrentar en el próximo milenio.

### **Recursos Humanos y Demográficos**

La población esta creciendo la mayor parte donde pueden cuanto menos afrontar las necesidades de vida

La tasa de crecimiento de población está cayendo

El status de la mujer está cambiando

La autonomía económica de la mujer y otros grupos esta creciendo

La amenaza de nuevas enfermedades y reemergentes patologías, y microorganismos inmunes

La pandemia de Sida se está diseminando

### **Capacidad Tecnológica**

La información tecnológica contiene ambos promesas y peligros

La convergencia global de tecnologías de información y comunicación se está acelerando.

Los avances en biotecnología están creciendo

Interrogantes sobre nuevas y algunas veces contraintuitivas ideas están siendo exploradas

Prometedores proyectos espaciales están siendo buscados.

### **Biodiversidad y Cambio ambiental**

Interacciones adversas entre el crecimiento de la población y las economías con la calidad ambiental y los recursos naturales están amenazando nuestros sistemas de soporte de la vida.

Agua fresca en áreas localizadas del mundo comienza a ser escasa

La obtención del desarrollo sustentable es el más unitivo de los objetivos.

Alternativas fuentes de energía están siendo desarrolladas

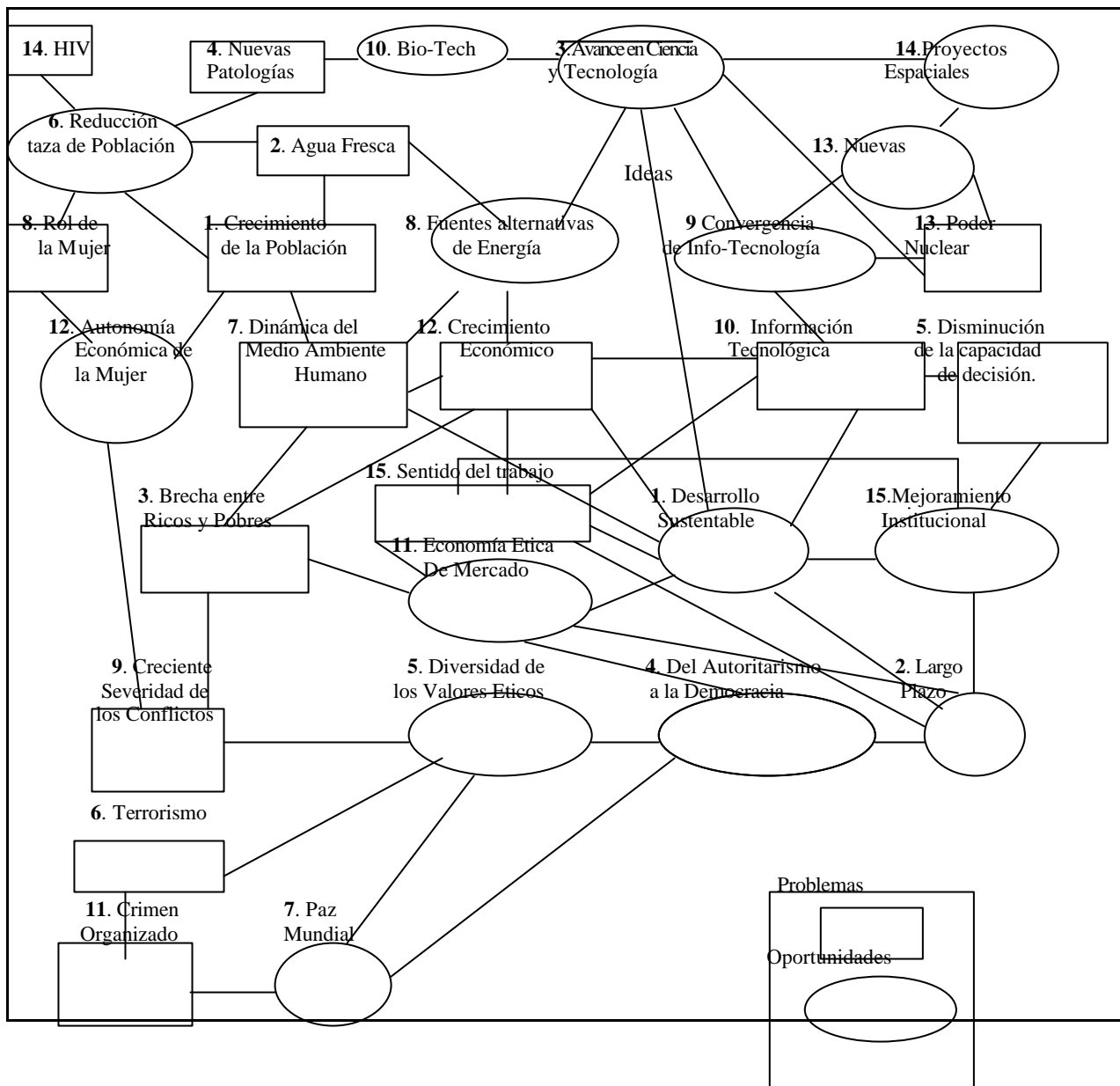
Las plantas nucleares están envejeciendo alrededor del mundo.

## Gobernabilidad y conflicto

Hay muchas nuevas oportunidades para el mejoramiento institucional  
 Estrategias para la paz y seguridad mundial están emergiendo  
 La capacidad de decisión está disminuyendo  
 Conflictos religiosos, étnicos y raciales comienzan a ser más severos  
 El terrorismo esta creciendo en intensidad, escala y amenaza  
 Grupos del Crimen Organizado devienen en sofisticadas empresas  
 Diversidad y valores éticos compartidos están siendo promovidos  
 Regímenes autoritarios están siendo transformados en democracias  
 Perspectivas globales a largo plazo en elaboración de políticas, están siendo crecientemente aceptadas

## Política Económica y Comercio

El crecimiento económico brinda consecuencias prometedoras y amenazantes simultáneamente  
 El desarrollo económico esta siendo apoyado a través de economías éticas de mercado  
 El sentido del trabajo, desempleo, tiempo libre y subempleo esta cambiando  
 La creciente brecha entre los niveles de vida entre ricos y pobres está amenazando convertirse en mas extrema y decisivo.



## INTERACCIONES DE PROBLEMAS GLOBALES Y OPORTUNIDADES

La segunda parte de los cuestionarios a los historiadores, las preguntas para los futurologos, fueron también ranqueados de acuerdo con la importancia percibida

por los historiadores. Las preguntas sugestivas que lograron una alta categorización fueron:

- ☞ ¿Qué sistema de valores prevalecerá?
  
- ☞ ¿Qué factores pueden influenciar las conductas en un periodo de cambio social?
- ☞ ¿Cómo podrá la escasez de agua afectar la estabilidad social?
- ☞ ¿Cómo los futuros conflictos son influenciados por la guerra informática?
- ☞ ¿Cuales son las circunstancias que permiten u obligan a la comunidad internacional a intervenir en los asuntos interiores de los estados?
- ☞ ¿A que tasa se está globalizando la economía mundial?
- ☞ ¿Qué factores pueden influenciar para que la gente acepte el cambio?
- ☞ ¿Puede el interés estatal prevalecer sobre intereses individuales, libertades y liberaciones?
- ☞ ¿Cuándo la energía solar será capaz de competir con la energía fósil y nuclear?
- ☞ En una era de globalización, ¿que rol jugaran el interés local y regional?
- ☞ ¿Cómo pueden los estados pobres compartir los logros científicos y tecnológicos?
- ☞ ¿Pueden eventos predecibles o procesos a largo plazo conocibles ser objeto de investigación de futuro?

Hay unos pocos temas discernibles que corren a través de “lecciones” sugeridas por los historiadores; cosas que frecuentemente tornan en forma diferente a lo que se pretendía; la guerra es parte de la perspectiva global; los impulsos históricos de la guerra continúan operando; hay unas pocas reglas históricas para la paz; la historia puede no ser útil para pronósticos; hay un gran arrastre; un dinámico flujo de la historia.

### Temas Generales u Observación

El previo informe Estado del Futuro identificó un número de temas generales que parecen ocupar el análisis

y se entrelazan a través de los comentarios de los participantes. Este año, el trabajo se extendió poniendo el objetivo en las oportunidades, diferentes clases de escenarios, y lecciones de la historia. Además del objetivo añadido, nosotros encontramos que muchos de esos temas aparecían también, algunas veces en diferente forma. Los temas evolucionados y las observaciones, incluyendo nuevas opciones aparecen abajo:

La mayoría de temas globales identificados el año pasado y las oportunidades detectadas en este informe son interdependientes, logros extraordinarios como oportunidades mitigan los problemas y las acciones a ser tomadas se refuerzan mutuamente.

#### **Sustentabilidad**

Identificada como la “Tercer Revolución Global (después de la Agricultura y la Industrialización)” - es un concepto que provee guías útiles para la formulación de políticas. Muchas políticas son ahora basadas en percepciones de sus impactos en sustentabilidad, esto incluye análisis científicos, técnicos, y económicos del impacto medioambiental, y del valor y la extensión de los recursos. Hay un creciente interés en la creación de alguna organización global para el desarrollo sustentable, tener un fondo publico/privado, un consejo para el desarrollo sustentable en la ONU, un consejo de seguridad ambiental, o una organización mundial de energía. [Nota del editor: El Consejo para el Desarrollo Sustentable de la ONU y la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (IUCN) ya existen hoy.] Muchos



decisores políticos estaban interesados en dirigir la oportunidad y necesidad de desarrollo sustentable antes que otras oportunidades globales.

Aún cuando hay grandes expectativas de que la seguridad ambiental sea más importante hoy que en el pasado, hay un acuerdo aún pequeño sobre lo que esto significa.

Aunque muchos problemas existen y se están intensificando, el medio ambiente está mejorando en muchos lugares. La destrucción de la foresta tropical en Brasil ha comenzado a modificarse. (Dada el mejoramiento de las lluvias o las políticas o ambas), y la reforestación en China está creciendo.

Muchas políticas deseables especialmente aquellas dirigidas a

las relaciones medioambientales y económicas -que son dependientes de estándares científicos, técnicos y económicos que aún no existen. Hay un creciente deseo de crear mecanismos para estándares globales y protocolos sin la creación de un gobierno global.

**El Crecimiento Económico** provee los medios para incrementar el empleo, ayuda a aliviar los problemas medioambientales, mejora el bienestar general, y promueve la estabilidad política. La implementación de políticas que promueven el crecimiento económico debería ser una prioridad de todas las naciones. Las creencias de los decisores políticos son más fuertes que las de los académicos. Algunos consultados arguyen que el crecimiento económico -aún de China- podría brindar mejoramiento ambiental, no degradación.

**Educación** es una de las estrategias fundamentales para hacer conocer la mayoría de los temas desarrollados en este informe. Es tiempo de identificar la más conveniente relación costo/material educativo efectivo, currícula y distribución mediática para educación global y realizar los arreglos institucionales para acelerar el aprendizaje.

**Tecnología**, podemos tener estos problemas globales, pero la introducción de nueva tecnología es esencial en la solución de algunos de los mayores problemas del y para alcanzar algunas de las principales oportunidades abiertas al mundo para su captura. Entre las tecnologías que aparecen como más prometedoras están: tecnologías de información y comunicación; biotecnología; particularmente aplicada a la agricultura; sistemas de energía no consumidora de fósiles; tecnologías de salud; y tecnologías ambientales. La aventura espacial es atractiva y hay una sensación que más allá de importantes descubrimientos, algunos fundamentales están prácticamente a la vuelta de la esquina.

El fortalecimiento de la *organización internacional* existente y la invención de otras organizaciones y autoridades globales con "real pero limitados poderes" son necesarias para el atender satisfactoriamente los problemas y oportunidades de este informe. Debe entenderse como importante la reducción del tiempo entre la recepción de alertas tempranas y la toma de decisión efectiva. ¿Quién proveerá seguridad global? La alerta temprana sin políticas de como actuar es irrelevante. Instituciones políticas deberían ser establecidas no solo sobre la base de estándares internacionales sino sobre la base de justicia social.

**Globalización**, hay una tendencia afectando a todos los temas y oportunidades; su rápida atención y mejoría del marco legal global son necesarias.

Como uno de los consultados dijo "...nosotros somos ahora personas globales y necesitamos valores globales."

Tenemos que identificar éticas comunes para la toma de decisión global y nuevas normas por para el ambiente globalizado del futuro. Necesitamos también encontrar los medios para la reducción de la corrupción y registrar e identificar que progresos, justicia y seguridad representa en el futuro.

Ambos, futuristas e historiadores tienen dudas acerca de como la historia podría ser usada para predecir el futuro; los futuristas fueron más escépticos que los historiadores. Grandes interacciones entre los dos podrían producir más comprensión de la utilidad y la naturaleza de las lecciones de la historia.

Creciente número de personas, alrededor del mundo tiene la habilidad de pensar juntos acerca de su futuro común. La revolución de la información - la creación de un sistema nervioso de la humanidad, el fin de la guerra fría y el advenimiento del milenio, han estimulado a muchas personas e instituciones a considerar donde el futuro

podrá tomarnos nosotros y donde nosotros podemos tomar el futuro. el cambio del milenio nos da una orientación psicológica para comenzar la explicación. Esto puede ser el más grande momento educativo de la historia.

# Capítulo 1

## **INTRODUCCION Y ANTECEDENTES.**

El propósito primario de las investigaciones de futuro es dar coherencia y dirección al proceso de planeamiento. La investigación de futuro destila un vasto conjunto de información desde diferentes disciplinas académicas que han dado forma al mundo y las formas como esas fuerzas pueden cambiar para crear nuevas oportunidades, amenazas o incertidumbres. La búsqueda sistemática del linaje del pasado y la evaluación de las posibilidades futuras provee un claro entendimiento de las condiciones del mundo hoy, conduciendo a decisiones más informadas.

El Proyecto Millennium es un grupo de pensamiento global, participatorio, de 300 futuristas, académicos y decisores políticos que señalan el futuro de la humanidad, evalúan políticas, y documentos de un conjunto de visiones de los problemas, y oportunidades con que enfrentamos al milenio. Conecta, informa, a perceptivos e imaginativos individuos e instituciones alrededor del mundo para colaborar en investigaciones, servicios, y entrevistas. En orden a conectar investigaciones con la implementación, líderes son entrevistados como parte de la evaluación y son alentados a participar en otras actividades del proyecto. El proyecto no es un trabajo que pretenda de una vez estudiar el futuro, pero provee una sobresaliente capacidad a un amplio y escogido grupo de la humanidad para pensar juntos.

## Introducción.

Como crece la complejidad y la aceleración de los cambios disminuye el tiempo disponible para las decisiones. No obstante uno no puede conocer el futuro, uno puede conocer una serie de posibilidades y futuros deseables y evaluar los supuestos sobre los que dichos futuros están basados. La investigación de futuros provee un amplio marco para cada estudio. Las metodologías identifican, exploran y prueban la plausibilidad de eventos futuros potenciales, tendencias y visiones.

Sea conscientemente o no, las imágenes del futuro influyen el proceso de crear políticas a largo plazo. Los estudios del futuro examinan la plausibilidad de cada imagen, y la brecha entre las visiones del futuro deseable y los futuros queridos producidos por las corrientes dinámicas de cambio. Los estudios de futuro ayuda a poner las circunstancias deseadas y queridas en una más cercana alineación.

Este acercamiento mejora nuestra habilidad de anticipar los cambios, adaptar las fuerzas más allá de nuestro control, e influenciar aquellas bajo nuestro control.

El crecimiento de la democracia, requiere que el suficiente entendimiento público de los temas globales de mandato a la acción de los líderes. El Proyecto Millennium ayuda a crear el contexto para una destacada discusión y educación pública para esos mandatos.

El Proyecto Millennium fue iniciado por el Consejo Americano para la Universidad de Naciones Unidas (AC/UNU) en cooperación con la Institución Smithsonian (USA), El Grupo Futuros (USA) y la Universidad de Naciones Unidas. Es un estudio de factibilidad de tres años de duración que comenzó en 1992, y fue financiado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, el Programa para el Desarrollo de Naciones Unidas y la UNESCO. Este estudio concluyó que el propósito del proyecto debería ser el asistir en la organización de investigaciones de futuros, actualizar y mejorar el pensamiento global acerca del futuro, y hacer que el pensamiento esté disponible a una variedad de medios para su consideración en la adopción de políticas públicas, entrenamiento avanzado, educación pública y realimentación para crear una visión acumulativa acerca del futuro potencial.

Las actividades primarias del Proyecto

Millennium incluyen: 1) Destacado asesoramiento sobre que es lo más significativo de los problemas a largo plazo y de las oportunidades, tanto como análisis orientados a políticas y agencias que expresan esas políticas; 2) Red de comunicaciones de futurologos y académicos con una página en Internet en <nko.org/millennium> que provee acceso público; 3) Un informe anual: “*Estado del futuro*”; 4) Investigación especial considerada necesaria por 30 miembros del Comité de Planificación del Proyecto (Uno de esos estudios, Lecciones e Interrogantes desde la Historia para ser aplicados a la Investigación de Futuros, está incluido en este informe). ; y 5) Entrenamiento avanzado y documentación sobre metodología y análisis de temas críticos y oportunidades del futuro.

El informe anual *Estado del Futuro* es documentación internacional, interinstitucional, interdisciplinario e independiente con una serie de ideas y pensamientos de personas creativas de organizaciones de Naciones Unidas, gobiernos, corporaciones, organizaciones no gubernamentales orientadas a la confección de una agenda global. Decisores políticos, públicos y privados usan los informes del proyecto para mejorar sus propias decisiones estratégicas y el entendimiento global. Profesores universitarios lo usan para incrementar sus materiales en asuntos mundiales.

El proyecto es regido por el Consejo Americano por la Universidad de Naciones Unidas en colaboración con la Institución Smithsonian y El Grupo Futuros. No es un intento de completar en un tiempo el estudio del futuro, pero sí de proveer destacada capacidad como un grupo de ideas geográfica e institucionalmente disperso.

## Nodos del Proyecto Millennium

Para optimizar los recursos de investigación del Proyecto, nodos de individuos e instituciones han sido creados alrededor del mundo. Un nodo del Proyecto Millennium es un grupo autoorganizado de individuos e instituciones que toman alguna responsabilidad geográfica y/o de contenidos para el trabajo del Proyecto.

Han sido creados nodos en Beijing (República Popular China), Buenos Aires (Argentina), Cairo (Egipto), Lismores (Australia), Londres (Reino Unido), Madurai (India), Moscú (Rusia), Olomouc (República Checa) y Teherán (Irán).

Los nodos interconectan perspectivas globales y

locales. Ellos traen sus visiones desde alrededor de todo el mundo con sus participantes y remiten las visiones de ellos al resto de los participantes de todo el mundo. Cada nodo tiene acceso a la totalidad del Proyecto Millennium (equipo, sistema de información, paneles internacionales, y a los otros nodos) en el desarrollo de sus investigaciones. Cada nodo selecciona su propio presidente, quien es responsable por el trabajo del nodo y sus comunicaciones con la oficina de coordinación del Proyecto.

Adicionalmente, los nodos inician sus propias investigaciones sobre futuros, desarrollan métodos y entrenamiento avanzado con los resultados compartidos con el Proyecto como un todo, como ellos son producidos. Por ejemplo, un nodo puede crear escenarios que desarrollan su propia orientación geográfica o temas de prioridad. Los escenarios pueden ser componentes de los escenarios globales del Proyecto. Puede accederse a más detalles, antecedentes y planes de los nodos en: <http://millennium-project.org/nodes.html>

## El Plan de Investigación

El Comité de Planificación del Proyecto Millennium supervisa el plan de investigación mediante dos reuniones anuales y revisa los materiales a lo largo del año. Ver el Apéndice H por la lista de sus miembros.

El Estado del Futuro 1997 trataba varias cuestiones fundamentales: ¿Puede un proceso global establecer los fundamentos de una coherente agenda global? ¿Qué es el problema más importante frente a una humanidad que no esta correctamente informada? ¿Qué posible acción puede ser efectiva en desarrollar los temas y quién debe liderar? ¿Cuales son los escenarios plausibles para el año 2025 que debiéramos tener en cuenta a partir de que esos problemas y sus soluciones sean considerados?

¿Cómo el cambio global puede ser detectado para anticiparse mejor y decidir, cuando y quién debe actuar?

¿Cuales son algunos de los temas metodológicos que necesitan resolución para ayudarnos a pensar acerca de los posibles futuros e identificar e implementar políticas prometedoras?

Mientras parece haber un entendimiento general sobre la globalización e integración de las economías, un entendimiento paralelo acerca de la necesidad de una política global, gobernabilidad y coordinación generalmente no existe.

Aún cuando el problema orientado al análisis arriba señalado es muy útil, el Comité de Planificación decidió focalizar el próximo trabajo más las oportunidades positivas. Como un resultado, los participantes alrededor del mundo fueron consultados para identificar a través del “Estudio de Observación Global: los desarrollos más positivos - existentes hoy- que puedan rodear los futuros previsibles para una significativa mejora de la condición humana. Los 180 sucesos fueron identificados, ordenados y agrupados en 15 oportunidades globales.

Un conjunto de acciones o políticas fueron identificadas para ayudar a la realización de cada oportunidad desde el trabajo del año anterior, se hizo por el staff del Proyecto una búsqueda de literatura e Internet y entrevistas con futurologos durante la Conferencia de la Federación Mundial de Estudios del Futuro de 1997. 117 decisores políticos y líderes fueron entrevistados por los nodos del Proyecto Millennium y su equipo para determinar la efectividad de la acción, el balance y la corrección de las descripciones de las oportunidades, y para recolectar acciones adicionales para la realización de la oportunidad. El resultado está en el próximo capítulo de Las Oportunidades Globales. (Ver Apéndice B por muestra de la entrevista y de su distribución.)

El Equipo del Proyecto examinó el impacto de 15 temas y oportunidades y la interacción entre los temas y oportunidades para responder a las siguientes cuestiones

1. ¿Qué oportunidades, si se realizan, puede promover otras oportunidades? Respuesta: Incrementando las perspectivas a largo plazo en la adopción de políticas; convergencia global de información, tecnologías de comunicaciones; y promoviendo nuevos interrogantes en un nuevo y frecuentemente contraintuitivas ideas.

2. ¿Que oportunidades serán más resaltadas por la realización de otra oportunidad? Respuesta: Obtención del desarrollo sostenible; incremento de la autonomía económica de la mujer, otros grupos; estrategias emergentes para la paz mundial y la seguridad; y reducción de la tasa de crecimiento de la población.

3. ¿Qué oportunidades tendrán más efecto en la resolución de los problemas globales? Respuesta: Incremento de las perspectivas a largo plazo, fortalecimiento institucional, y expansión de la innovación científica y tecnológica.

4 ¿Qué problemas fueron mejor tratados por la realización de las oportunidades? Respuesta: la población está creciendo más donde la gente puede afrontar las necesidades mínimas de la vida; y el crecimiento de la población y de la interacción económica enfrenta la calidad del medio ambiente y los recursos naturales.

5 ¿Qué problemas obstruyen la realización de la mayor parte de las oportunidades? Respuesta: La brecha entre los estándares de vida de ricos y pobres; parece haber una disminución de la capacidad de decisión, de la severidad de los conflictos religiosos, étnicos y raciales.

6. ¿ Qué oportunidades parecen ser las más amenazadas por los problemas?  
Respuesta: estrategias emergentes para la paz y seguridad mundial; la realización del desarrollo sostenible; y la transformación de regímenes

autoritarios en democracias.

Los resultados son incluidos en Capítulo 4.

En paralelo con la evaluación global de problemas y oportunidades, dos otras tareas fueron realizadas: Construcción de escenario Global (ambos exploratorio y normativo) y las Lecciones y Preguntas desde la Historia para ser Aplicada a la Investigación de Futuros. El resultado de ambas actividades es incluido en capítulos separados en este informe. Una tercera actividad, aún en proceso de realización es la identificación y evaluación de definiciones de “Seguridad Ambiental”, amenazas corrientes a la seguridad ambiental, más políticas y responsabilidades para asegurar dicha seguridad.

La siguiente carta “1997 Series” resume esas actividades.

## 1997 Series.

### *Estudio de Observación*

**Ronda 1** >  
Recolección de cerca de 180 oportunidades positivas

**Ronda 2** >  
Ordenar por probabilidad de importancia, políticas aconsejadas y relación con los 15 problemas del año pasado

**Ronda 2.5** >  
Filtrar el racimo de oportunidades. Entrevistas al WFSF para identificar acciones adicionales.

**Ronda 3**  
Entrevistas a líderes de Gobiernos, ONU, empresas, ONGs, sobre acciones para dirigir las oportunidades.

### *Escenarios Globales*

**Exploratorio**  
Identificar dimensiones ordenadas via panel

Observación Integrada de problemas  
Aplicación de modos cuantitativos  
Uso de lecciones desde la Historia como lista de revisión para escenarios

Circulación y reescritura

**Normativos**  
Identificar normas ordenadas via panel

Observación Integrada de problemas  
Aplicación de otros escenarios normativos

### *Exploración*

Alimentar descripciones y acciones de la observación, identificación de paneles (Observación, Lecciones de la Historia, estudio de Seguridad Ambiental), escenario bibliografico, y aplicaciones de la página de Internet

### *Lecciones y Cuestiones de la Historia*

**Ronda 1** >  
Recolección 47 lecciones y 44 cuestiones

**Ronda 2** >  
Ordenar validez historica y aplicabilidad futura

**Ronda 3**  
Futurologos ordenan por utilidad

### *Seguridad Ambiental*

Identificar alcance de definiciones alrededor del mundo

Identificar y ordenar politicas por elementos centrales de definiciones y liderasgo

Filtrar un orden de perspectivas en ellos

Es ampliamente conocido que la actual paz, complejidad, y globalización de cambios requiere atención hacia el futuro vía perspectivas multiculturales, y multidisciplinarias. El cambio de milenio provee un único foco psicológico para una revisión global del pasado y la evaluación de posibilidades futuras. El cambio del milenio puede ser el más grande momento de enseñanza en la historia, pero ¿Qué debe ser enseñado?. El Proyecto Millennium provee una base para discusión acerca de temas claves y futuros alternativos en el momento precisamente cuando dicha discusión puede tener efecto e importantes consecuencias.

Hasta este esfuerzo, no había mecanismos para dirigirlos continuamente en todo el mundo para tener existencias del pasado y evaluar futuros posibles. El Banco Mundial observa la economía global, la Organización Mundial de la Salud observa las condiciones de salud, otros organismos internacionales miran su especialidad, pero el Proyecto Millennium esta tratando de hacer el admitido ambicioso trabajo de observar a los elementos básicos que afectan el futuro de la humanidad con un todo. A pesar de que hay muchos individuos, aislados, propósitos especiales, y un esfuerzo encaminado a un estudio de una vez, no hay un sistema internacional que provea coherente, y sistemática realimentación, o continuidad integrada a estudios del futuro integral. No tiene el sentido de resultado, sabiduría acumulativa acerca de las oportunidades y peligros del futuro.

Por primera vez en la historia es posible ahora para futuristas, académicos y otros alrededor del mundo interactuar globalmente para examinar futuras posibilidades y políticas potenciales.

Esto es porque el creciente interés en el futuro como de las aproximaciones al milenio, la expansión de comunicaciones globales instantáneas, la capacidad de recordar, capturar y compartir información y percepciones con lógica, técnicas de cuestionamiento sistemático, y el advenimiento de poderosas nuevas técnicas de modelización no deterministas, la habilidad de pensar juntos acerca de nuestro futuro común es el regalo del Proyecto Millennium de nuestro milenio para el siguiente.

# Capítulo 2

---

## Las Oportunidades Globales

---

Esta sección incluye las observaciones de los participantes del estudio y las respuestas a las 15 oportunidades globales. El párrafo que describe la oportunidad está seguido por comentarios efectuados por los participantes sobre esa oportunidad - algunas veces cuestionando el concepto, algunas veces elaborando o acotando el alcance. Luego, cada una de las acciones conexas para lograr la oportunidad es revisada en términos de una experiencia previa y la efectividad esperada. Finalmente, se ha elaborado una lista de sugerencias para acciones adicionales propuestas por los participantes. (Donde ha sido posible, se han utilizado las palabras exactas de los participantes).



## Las Oportunidades Globales

180 desarrollos positivos (ver Apéndice B por lista completa) fueron identificados, clasificados y agrupados en las siguientes 15 oportunidades globales:

1. Lograr un desarrollo sostenible.
2. Aumentar la aceptación de perspectivas globales a largo plazo en la formulación de políticas.
3. Expandir el potencial para descubrimientos científicos y tecnológicos.
4. Transformar los regímenes autoritarios en democracias.
5. Alentar la diversidad y los valores éticos compartidos.
6. Reducir la tasa de crecimiento demográfico.
7. Desarrollar estrategias para la paz y la seguridad mundiales.
8. Desarrollar fuentes alternativas de energía.
9. Globalizar la convergencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
10. Mayores adelantos en biotecnología.
11. Alentar el desarrollo económico a través de economías éticas de mercado.
12. Aumentar la autonomía económica de las mujeres y otros grupos.
13. Promover la investigación de ideas nuevas y algunas veces contra - intuitivas.
14. Empezar proyectos espaciales promisorios.
15. Mejorar las instituciones.

# 1

## Lograr un Desarrollo Sostenible.

Nunca antes la opinión mundial ha estado tan unida alrededor de un único objetivo como lo está acerca de lograr un desarrollo sustentable. La conciencia ambiental se ha generalizado; el concepto de sustentabilidad ha afectado la política y la formulación de políticas nacionales en todas partes; y la cumbre de Kyoto sobre Cambios Climáticos ha intensificado estos puntos de vista. Conceptos como ecología industrial, ingeniería ecológica, tecnología orientada hacia la naturaleza, e investigaciones de emisiones cero han entrado en un proceso de rápida aceptación.

La cooperación internacional entre los centros de investigación ecológica con protocolos de datos estandarizados y la integración de la investigación ambiental global y los datos satelitales están posibilitando modelar y monitorear la tierra - como-un-todo. Las condiciones ecológicas han mejorado en aquellos lugares donde se han implementado vigorosos programas de protección ambiental. Existe una oportunidad sin precedentes para galvanizar la opinión global hacia la acción.

## COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS

Nunca antes ha estado el mundo tan consciente de una amenaza común a la humanidad como la no sustentabilidad de las normas actuales sobre la utilización de los recursos y el desarrollo... el SD (desarrollo sustentable) representa la tercera "revolución global" (después de la revolución agrícola e industrial) y se trata de un proceso de por lo menos varias décadas y es necesario "mantener el rumbo"...Tendrá lugar a su debido tiempo (aunque no sin esfuerzo); representará un triunfo del espíritu humano (de la misma manera que el hecho de evitar la guerra nuclear). Es inevitable... Aunque el mundo pueda concordar sobre el objetivo general del desarrollo sustentable (S-D), la conferencia de Kyoto sobre Cambio Climático mostró una división fundamental entre el Primer y el Tercer Mundo en materia de implementación.

El Tercer Mundo alega que el Primero ya se ha desarrollado hasta alcanzar un nivel que le permitirá una reducción de las emisiones y que en su proceso de desarrollo ha contribuido a la mayor parte de los gases con efecto invernadero. El Tercer Mundo todavía no ha alcanzado ese nivel de desarrollo. Los límites a las emisiones durante la etapa temprana del proceso de desarrollo tienen un impacto económico diferente a los límites durante un nivel de desarrollo más profundo. Los límites pueden ser aplicados en forma equitativa cuando las naciones tienen un desarrollo equiparable. Los límites ayudan a asegurar la estabilidad del Primer Mundo pero pueden impedir el crecimiento del Tercer Mundo. Pero se puede llegar a un acuerdo. El Tercer Mundo quiere un reaseguro de que tendrá la tecnología (mediante la cooperación tecnológica, préstamos y subvenciones) para lograr un crecimiento económico más sistemático, entonces aceptarán límites. Japón ofrece las tasas de interés más bajas posibles para proyectos de tecnología "verde". La USAID ha ofrecido 10 mil millones en actividades anti-invernadero, otras propuestas seguirán.

El reconocimiento común del desarrollo sustentable como objetivo primordial ha sido alcanzado solamente entre los sectores gubernamentales, los líderes administrativos y los intelectuales... aunque el término "desarrollo sustentable" (popularizado por la comisión Brundtland en su informe de 1987, Our Common Future), se centró en la sustentabilidad ambiental, el concepto tiene en realidad, cuatro elementos interdependientes y necesarios; financiero, económico, ambiental y social. Las acciones listadas más abajo en esta sección no reconocieron los otros tres... el SD no "es solamente medio ambiente, sino también desarrollo" en las regiones en vías de desarrollo etc. La descripción debería reflejar puntos de vista económicos, sociológicos y algunos de tipo geopolítico (regiones geopolíticas)... La sustentabilidad tiene tres componentes: condiciones de vida, empleo y cohesión social, mientras que las autoridades locales consideran que significa; agua, sistemas cloacales y energía. El planeamiento abarca un ciclo de 20 años y la política, uno de 2 a 5 años; el desarrollo sustentable tiende a ubicarse entre ambos.

Existen dos inexactitudes principales en la forma en que el concepto de desarrollo sustentable es encarado hoy en día: 1) Tiene una sola orientación, tomando en cuenta solamente la influencia humana sobre el ecosistema, cuando en realidad, se trata de una interrelación activa entre los dos - y 2) un error de comprensión del desarrollo sustentable como un desarrollo sin crisis, sin tener en cuenta la dinámica cíclica de la evolución socio-ambiental, lo cual, según prueba la historia, inevitablemente incluye crisis. Se trata de una relación efectiva entre las crisis tecnológica, económica, social y ecológica.

Después de la selva amazónica, la cuenca del Congo será el próximo centro para que se consideren tales negociaciones... El desarrollo sustentable responde a las necesidades de la actual generación sin impedir el desarrollo de las generaciones futuras. La estrategia internacional para el desarrollo sustentable se ve perjudicada por problemas institucionales y contractuales relacionados con el derecho internacional, las estructuras sociales y las dificultades jurisdiccionales dentro del sistema de las Naciones Unidas. La UE ha efectuado grandes adelantos al reconocer la Agenda 21 e introduciendo políticas de sustentabilidad en materia de transporte, agricultura, energía, turismo e industria. Italia ha introducido beneficios ocupacionales y económicos a través del desarrollo de la innovación tecnológica y las políticas ambientales del tipo de la destrucción de automóviles con más de 10 años de antigüedad, reciclando (papel, vidrio, y plásticos, y protegiendo los Parques Naturales)... La Provincia de Anhui, en China, ha reforestado toda la provincia en 8

años. Cerró 475 empresas que contaminaban seriamente el Río Hui en 1996. Para fines de 1997, 229 de estas empresas habían completado su control de contaminación, 49 todavía estaban construyendo instalaciones de control de contaminación, y 30 fueron cerradas permanentemente o convertidas en industrias nuevas... Se trata solamente de un enfoque científico-tecnológico, faltando el enfoque político, filosófico, y axiológico. Es necesario incluir el cambio de normas políticas e indicadores económicos y los valores relacionados con las condiciones sustentables de vida y la aceptación de las conclusiones de la Conferencia Dobjjs/1991 y Evaluación Dobjjs - Conferencia Dobjjs constituyó el impulso básico para el desarrollo sustentable, pero fue olvidado.

Cuando el precio de las acciones de las empresas se vea afectado por el impacto de las mismas sobre el medio ambiente, entonces veremos a las empresas cambiar más espectacularmente. Si a las empresas se las clasificara más alto o más bajo según su exposición a riesgos ambientales, luego los precios de las acciones podrían resultar afectados... El Desarrollo Sustentable y las Finanzas y el Capitalismo Etico están relacionados como una sola cuestión. Esta interrelación es extremadamente relevante en el mundo de los negocios de hoy en día... Incluir la agricultura, la sustentabilidad nutricional, la seguridad alimentaria. La codicia lo vuelve insustentable en los países desarrollados y la pobreza, en los países en vías de desarrollo... El SD no constituye una prioridad en la agenda política nacional, los países tienen sus intereses particulares... Solamente una pequeña parte de la sociedad se está centrando en el desarrollo sustentable. En los países del Tercer Mundo y también en los países postcomunistas, el desarrollo sustentable es de interés periférico. Conceptos del tipo de ecología industrial, ingeniería ecológica, tecnología orientada hacia la naturaleza e investigaciones de emisiones cero son ignorados. No existe ninguna institución orientada hacia estos conceptos, los gobiernos y los administradores, las empresas, no tienen ningún interés en ello.

La sustentabilidad constituye un objetivo real y alcanzable, pero hay un largo camino a recorrer para lograrlo. América Latina lo está haciendo mucho mejor que en el pasado y el crecimiento demográfico está bajo control y han podido crear vínculos con su propia base de recursos... La actitud prevaleciente es tratar de encontrar soluciones externas, más que cambiar la propia forma de vida... Las eco-crisis globales ocurren cuando el ritmo del crecimiento demográfico es más acelerado que la dinámica de la producción. En su esfuerzo por satisfacer las crecientes necesidades de la población, la tecnología se desarrolla descontrolada, a expensas del medio ambiente.

### **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

Aproximadamente la mitad de las acciones sugeridas más abajo repiten y de este modo refuerzan las cubiertas en la Agenda 21 (Ellas son: 1.6, 1.7, 1.8, 1.11, 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.19, 1.25, y la segunda parte de 1.5) Las nuevas sugerencias pueden considerarse complementarias a la Agenda 21. Además, esta sección agrega al análisis del desarrollo sustentable una explicitada gama de pensamientos que pueden ayudar a identificar áreas de acuerdo para la acción.

#### **1.1 Mayor desarrollo de modelos y simulaciones para pronosticar "puntos conflictivos" ambientales potenciales.**

Esto debería ser desarrollado por la Oficina para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas en cooperación con la UNEP y los resultados deberían ser presentados a la Asamblea General de las Naciones Unidas... El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) está haciendo esto. (La Misión de la NASA pasa el Planeta Tierra, ahora llamada Ciencia de la Tierra, está integrando datos satelitales con datos basados-en-la-tierra para crear modelos globales para monitorear cambios)... Sí, pero una vez identificados los 8 ó 10 puntos conflictivos, tenemos que acordar las acciones y fijar las prioridades.

Los pronósticos constituyen el punto de partida del desarrollo sustentable, pero no solamente deberíamos pronosticar sobre los "puntos conflictivos". Deberíamos desarrollar pronósticos complejos que tomen en cuenta la naturaleza y el ciclo de los "puntos conflictivos" y tener un cuadro del futuro como un todo y señalar los "puntos conflictivos" ya que los mismos constituyen manifestaciones de las eco-crisis... El área más significativa en la cual la sustentabilidad

constituye y seguirá constituyendo un problema es el sector del cuidado de la salud. Una atención sanitaria de calidad se está transformando esencialmente en un derecho humano en todo el mundo... En los países en vías de desarrollo, deberían actuar unidades gubernamentales nacionales después de ser puestas en marcha por organizaciones políticas regionales y con recursos propios... Utilizar un término diferente a "puntos conflictivos". Las afirmaciones "Supongamos que", que conducen a diferentes escenarios tienen una mayor influencia sobre las decisiones que los modelos.

Desarrollar procesos para resolver problemas es más importante que crear modelos... La escasez de una buena ciencia, y el acceso a datos impiden este logro. El medio ambiente es también demasiado complejo para esto.

Esta acción debería estar vinculada a pronósticos y programas para el desarrollo. Necesitamos objetivos que sean internacionales y nacionales, de largo y medio alcance con mecanismos especiales para el desarrollo e implementación de los mismos... La sociedad mundial debería considerar la Tierra como un ecosistema global. Los países que pueden ser definidos como "lugares conflictivos" carecen de recursos financieros para un desarrollo armónico. Necesitamos fundaciones internacionales. No solamente fundaciones internacionales temporarias para resolver problemas temporarios/parciales, sino un sistema de fundaciones internacionales para alerta temprana e implementación de ecopolíticas globales, transnacionales...

**1.2 Crear (vía UNEP, ICSU y posiblemente la WTO) consejos científicos internacionales para definir términos, estándares, y medidas necesarias para políticas ambientales comúnmente aplicadas del tipo de incentivos impositivos, rótulos, y otras listadas más abajo. Comenzar con los estándares más fáciles del tipo de protección de recursos como selvas e industrias pesqueras, y el reemplazo de stocks agotados.**

Esto es crítico para la colaboración real... Utilizar teleconferencias, o Internet... Dado que la utilización de rótulos para los productos es efectiva, es esencial elaborar criterios internacionales comunes... Tal vez IPCC puede hacer esto, pero será difícil obtener el acuerdo global. También deberíamos definir el valor económico de cuencas, bosques, etc... La WTO debería crear y hacer cumplir estándares ambientales en el comercio. Los países en vías de desarrollo considerarán esto como una nueva forma de proteccionismo. UNEP debería llevar a cabo la investigación pero necesitaría un nuevo tratado para tener poderes de aplicación. Entretanto, la WTO es el único líder potencial para hacer cumplir los resultados de tal investigación... Teóricamente se trata de una buena acción, pero en la práctica, los estándares que son aceptables para USA o Alemania no lo son para Rusia, China o los Países de América Latina. No es posible cambiar la base tecnológica en estos países inmediatamente...

**1.3 Incluir sanciones y mecanismos y procedimientos de aplicación para cualquier recomendación política ambiental; por ejemplo la Convención Marco sobre Cambio Climático debería incluir modos de castigar a transgresores.**

Esto está en la agenda de la próxima conferencia de Cambio Climático... La Oficina de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas trabajando con el Secretario General de las Naciones Unidas puede crear tratados con poderes de aplicación que reconozcan los intereses tanto de las regiones más pobres como de las más ricas... ECOSOC debería liderar la política para sanciones socialmente vinculantes... Las sanciones deberían ser proporcionales a una compensación por daños. Estas sanciones deberán estar basadas en la información de un escaneo internacional del ecosistema no regulado por los países... Los fondos recaudados por las sanciones deberían ser transferidos a las fundaciones internacionales para financiar programas ambientales... El derecho internacional es una mezcla de política y normas - aún el cumplimiento del Tratado General de Prohibición de Pruebas Nucleares puede reclamarse solamente a través del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas. Es mejor lograr un acuerdo de términos sin poderes de aplicación que no lograr ningún acuerdo.

Las multas son la única forma de castigar a los transgresores. Las sanciones contra todo un país pueden resultar contraproducentes y castigar el desarrollo de los pueblos. El tratado del Ozono funcionó bastante bien, pero existe un mercado negro de los CFC's... Los mecanismos de aplicación en la WTO y otras organizaciones de las Naciones Unidas son necesarios... Los gobiernos podrían negar la garantía política (OPIC en Estados Unidos) a empresas de sus países que trabajan en otro país cuando se trata de proyectos ambientalmente perjudiciales... Crear una colaboración e incentivos positivos para crear un nuevo modo de hacer negocios... Está faltando un compromiso del Tercer Mundo... No funcionará en países en vías de desarrollo que están luchando por generar suficiente alimento y puestos de trabajo.

**1.4 Difundir ISO 14000 en más países.**

ISO 14000 es un control de calidad y mecanismo de rastreo de performance. ISO 14001 es, en esencia, una certificación de buena administración, no de custodia o sustentabilidad ambiental. El éxito de ISO 14000 dependerá en gran medida de la calidad de los objetivos fundamentales de la EMS - establecidos independientemente por cada empresa participante. ISO 14000 tiene un gran potencial si las firmas pueden ser motivadas a orientar sus objetivos EMS mediante prioridades internacionales, nacionales, regionales y locales establecidas científicamente.

Deberían desarrollarse procedimientos y métodos para: a) establecer tales prioridades de sustentabilidad mediante una toma de decisión participativa, con asesoramiento científico; b) traducir prioridades en objetivos de la EMS; y c) informar y agregar logros de la EMS como un componente de los indicadores de sustentabilidad comunitarios. Agregar al ISO 14000 la iniciativa de la implementación de una producción ecológicamente sólida o marcos empresariales sustentables (del tipo de The Natural Step) y la Carta Empresarial para el Desarrollo Sustentable de la Cámara Internacional de Comercio (Business Charter for Sustainable Development of the International Chamber of Commerce (<[http:// www.iccwbo.org/Cust/html/The%20Business%20Charter.htm](http://www.iccwbo.org/Cust/html/The%20Business%20Charter.htm)>)). Tales marcos pueden considerarse complementarios al ISO 14000 y también pueden ser implementados en lugar del ISO 14000. Son no-excluyentes, y dado que todos ellos son voluntarios y bastante flexibles, el grado de éxito de los mismos en cada caso depende mucho más de la sinceridad y compromiso de la empresa que lo adopta que del contenido específico y la formulación del marco. El ISO 14000 ciertamente es el más formalista de estos instrumentos, pero lo que más cuenta al final es el grado de adopción del espíritu del plan y su cumplimiento de parte de los niveles gerenciales y de la fuerza laboral.

ISO 14000 es totalmente voluntario hoy en día. Pero para aquellas compañías que lo adoptan, puede ahorrar dinero... Los estándares ecológicos no deberían ser comunes a todos, sino adaptados a las condiciones de los países... Vincularlo a la ayuda y las relaciones internacionales. Los bancos regionales (ADB en Africa, etc. podrían llevar a cabo la capacitación pero necesitarían el liderazgo político de la OAU)... Se trata de una buena manera de rastrear su progreso y situación actual, pero no una buena medida para el futuro... Motorola en Escocia obtuvo un ahorro en los costos de 2 millones anuales cuando adoptaron el standard... Bien, pero también puede convertirse en un instrumento de discriminación comercial... Muy importante, tiene efectos autocatalíticos.

### **1.5 Crear aranceles y/o impuestos sobre productos o tecnologías contaminantes, con ingresos recaudados a ser utilizados para subsidiar la adquisición de tecnologías ambientalmente seguras, proporcionar incentivos para tecnologías, bienes y equipos ambientalmente seguros.**

Esto requerirá un árbitro internacional como el UNEP y la WTO... Las ONGs tendrán que hacer lobbies con los gobiernos para crear esto vía acuerdos comerciales... Sí, hay que crear acciones punitivas con el fin de generar ingresos para los incentivos. Los gobiernos y las empresas deberían juntar dinero para otorgar subsidios con el fin de crear productos más ecológicamente seguros... Deberíamos gravar la utilización de recursos no los ingresos. Deberían existir diferentes tasas para las diferentes fuentes de energía. Una contabilidad total de costos debería convertirse en la norma. Es estúpido que los gobiernos subsidien el tabaco, una planta de un solo uso tiene un alto impacto en el medio ambiente y pagar por la investigación y el tratamiento del cáncer, mientras se prohíbe el cáñamo, una planta multi uso con un bajo impacto en el medio ambiente... Deberían elaborarse algunas medidas preferenciales sobre aranceles para los países en vías de desarrollo... En cierto grado está ocurriendo, hoy en día... Existen posibilidades limitadas en el ámbito internacional... Caro, los países desarrollados deberían tomar la iniciativa.

### **1.6 Crear un sistema de informes nacionales que incluyan el impacto económico del agotamiento de los recursos naturales.**

Esto es muy importante, pero la economía de recursos y la economía del medio ambiente todavía no son plenamente comprendidas por el público... El sistema de informes nacionales, que hoy en día es adoptado por aproximadamente 50 países, no se refleja en el terreno ecológico. Deberíamos calcular los problemas ecológicos, los recursos incluidos para resolverlos y estimar los resultados...

Un informe del USGS trató de establecer la base cuantitativa para un sistema de tal naturaleza... El Banco Mundial y los bancos de desarrollo regional que actualmente capacitan a los gobiernos en materia de evaluación del impacto ambiental podrían agregar este elemento... En Africa, esto requerirá liderazgo de parte de la OAU con el fin de otorgar autorización a organizaciones regionales como la UNECA y el ADB para ayuda técnica y capacitación.

**1.7 Alentar la colocación de rótulos en todos los productos al consumidor proporcionando información que indique si el producto ha sido elaborado de una manera sustentable.**

Debería hacerse esto con liderazgo de la agencia gubernamental del medio ambiente... Agregar un plan de comunicación para asegurarse de que el público comprenda los rótulos... Con información plena la gente puede tomar mejores decisiones... Esto es trivial pero está bien... Resultaría demasiado caro y burocrático rotular todos los productos de los consumidores, en cambio debería alentarse el rotulado voluntario... las empresas deberían crear sus propios rótulos, por ejemplo, imprimir "papel reciclado" para auto promoverse más que esperar que los gobiernos impongan los rótulos... Swiss Air promueve su comida como producida por prácticas agrícolas ambientalmente seguras.

**1.8 Aumentar los presupuestos de I&D para los proyectos relacionados con el desarrollo sustentable, posiblemente con contribuciones obligatorias de fondos de parte de todos los países.**

¿Por qué sólo los gobiernos? Convirtámoslo en una organización filantrópica mundial que también incluya contribuciones empresariales... Esta fundación podría recibir fondos de contribuciones gubernamentales calculadas proporcionalmente al PBI e impuestos y aranceles como los mencionados en la acción 1.5... Algunos países no pueden pagar, por lo tanto no lo hagan obligatorio. Utilicen reembolsos o incentivos relativos al medio ambiente con el fin de que las corporaciones proporcionen tecnología para ayudar a los países en vías de desarrollo a vencer las prácticas contaminantes. Es mejor hacer lobbies para que los gobiernos promuevan la I&D vía incentivos impositivos, que imponer un presupuesto... La I&D para el desarrollo sustentable es compleja y nueva, en consecuencia, necesita recursos financieros sustanciales. Una fundación Ecológica Global debería también apoyar la base teórica del desarrollo sustentable así como acciones para encarar puntos conflictivos... Un liderazgo de una agencia internacional, posiblemente EL UNEP... Escéptico.

**1.9 Aumentar sustancialmente los fondos para la investigación de la energía solar (por ejemplo por un coeficiente de 50) iniciada por productores de energía estatales y privados, gobiernos, e instituciones de investigación académica y de ciencias aplicadas.**

No necesariamente por cincuenta, pero ciertamente deberían aumentarse mientras disminuyen los subsidios para fuentes más ambientalmente peligrosas. La producción y la distribución de energía deberían ser descentralizadas tanto como sea posible... Sí, pero que valga realmente la pena que las instituciones se involucren... comenzar con una resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas que comprometa las contribuciones de un país para una agencia internacional, posiblemente el UNEP... Es solamente unidireccional, el problema es más global y debería ser encarado a través de un esfuerzo financiero e intelectual global para desarrollar nuevas fuentes de energía que puedan reemplazar las tradicionales. Que el mercado reconozca el costo/ beneficio de la energía solar constituirá la mejor manera de atraer mayores fondos para la investigación.

**1.10 Crear permisos de contaminación negociables que regulen límites de emisiones globales para los países o sectores industriales.**

El Protocolo de Kyoto aceptó esto en principio. Los gobiernos están trabajando en los detalles ahora a ser discutidos en el próximo encuentro sobre Cambio Climático. Estados Unidos ha experimentado exitosamente en esto con créditos negociables para el dióxido de sulfuro. Ampliar este enfoque en el ámbito internacional es difícil dado que existen tantos sistemas políticos diferentes y cuestiones serias de equidad entre los países industriales y en vías de desarrollo sobre los permisos de asignación... Sí, pero fijen techos. Los permisos negociables de dióxido de sulfuro están funcionando bien... Las modalidades del mecanismo de permisos deben ser cuidadosamente adaptadas al tipo de emisión e industria, y se corren riesgos sustanciales al fijar cupos y en la posibilidad de pretextos no reconocidos... Un nuevo mecanismo - el Banco Internacional para Instalaciones Ambientales - fue analizado para proporcionar un marco... Es esencial la capacitación para industriales.

**1.11 Aumentar el desarrollo de la agricultura con base ecológica para reducir grandes consumos de agua, energía y otras entradas materiales en la agricultura.**

Esto debería constituir la prioridad principal... Poner énfasis en la eficiencia no en la reducción... Esto requerirá cambios radicales en los enfoques. Las políticas agrícolas de Estados Unidos y la Comunidad Europea son anti - medio ambiente y anti - mercado utilizando importantes subsidios y fertilizantes. Las ONGs deberán hacer lobbies para

obtener nuevos fondos con el fin de que CGIAR lleve a cabo la investigación necesaria para el cambio como lo hicieron con la Revolución Verde... La FAO debería ser la que ejerza la conducción... Si existe una contabilidad de costos totales, entonces el mercado funcionará bien. Los consorcios públicos/privados también podrían crear nuevas comunidades que muestren prácticas nuevas como lo ha hecho China.

### **1.12 Alentar nuevas definiciones de riqueza que pudieran cambiar las pautas de consumo.**

Esta es la acción clave. El mito económico del crecimiento a cualquier costo debe ser destruido y una nueva imagen de la riqueza, creada y vendida por el Consejo de Publicidad, la industria de la publicidad y las estrellas de los medios es esencial para lograr esta oportunidad... Sí, pero no solamente riqueza, necesitamos un nuevo concepto de la armonía mundial... Aún si cambiamos la definición de riqueza, no existe ninguna garantía de que la gente cambiará sus creencias y comportamientos. ¿Cómo ir del cambio de conceptos al cambio de comportamiento?...Difícil mientras la gente disfrute de sus automóviles... El modelo de consumo en algunos países en vías de desarrollo (incluyendo China) debe ser cambiado. No deberíamos copiar gratuitamente el modelo de los países desarrollados.

Las pautas de consumo son extensamente cubiertas en la Agenda 21, aunque no directamente con relación a las definiciones de riqueza. Esto requiere una reforma fundamental del sistema monetario mundial de hoy en día. Los objetivos de sustentabilidad están reñidos con una economía global que descansa sobre divisas intercambiables, utilizadas no solamente para facilitar el intercambio de bienes y servicios sino también como depósitos de riqueza. El "imperativo monetario" ordena que la mejor estrategia para lograr la seguridad financiera es la liquidación de activos cuando el valor actual neto de los mismos excede su valor futuro descontado. Necesitamos una transición a divisas cuyas emisiones estén basadas en la provisión actual de bienes y servicios y una división estricta entre funciones de intercambio (comercio) y funciones de capital (ahorros). Las divisas controladas localmente aislarán las economías locales de las extravagancias sociales y ambientalmente destructivas de los vaivenes de la economía global... Ver Thomas H. Greco, Jr. , y *New Money for Healthy Communities*, (Dinero Nuevo para Comunidades Saludables), <<http://www.ic.org/market/money/index.html>> y Bernhard Lietaer, *Community Currencies: A New Tool for the 21st Century* <http://www.transaction.net/money/cc/cc01.html>...Ithaca,N.Y.currencysystem<[www.lightlink.com](http://www.lightlink.com)>,LETS (sistemas comercial de intercambio local) en 20 países, la Sociedad Schumacher y H. Henderson, *Information* (Información), the *World's New Currency*, (la Nueva Divisa del Mundo), Isn't Scarce, *World Business Academy Perspectives*, (Perspectivas de la Academia de Empresas Mundiales), [wba.well.com](http://wba.well.com),...Escéptico...

Las nuevas definiciones no serán de mucha ayuda para cambiar las pautas de consumo... Cambiar la definición de riqueza es un proceso complejo que incluye la religión y los formadores de opinión, no solamente la "voz de los verdes", para tocar la dimensión moral, no solamente el aspecto ecológico.

### **1.13 Alentar el discurso ético para hacer del agua, el aire y el suelo razonablemente puros y saludables un valor más elevado que el valor económico.**

Un modelo nuevo muy interesante de valorar el medio ambiente... me encanta la idea de declararlo un derecho humano. Las Naciones Unidas tendrían que ponerlo en marcha, pero cómo hacer que el mundo lo acepte?...La gente no cambia el comportamiento debido a la ética, sino porque un nuevo comportamiento funciona mejor para la supervivencia... Los gobiernos tienen que educar a la gente para que comprenda los hechos y los impactos sobre el medio ambiente. Que las ONGs se encarguen de la ética.

Considerar la corrupción en asuntos del medio ambiente como un "delito especial" contra la dignidad humana... ahora constituimos un pueblo global y necesitamos valores globales. Pero la gente no cambia debido a la ética, cambia debido a la supervivencia. El imperativo religioso de la vida debería conducir a los líderes religiosos a proporcionar más liderazgo con respecto a esto. Tal vez el Vaticano debería convocar a un congreso mundial sobre religión y medio ambiente a ser transmitido en vivo por televisión durante el Día de la Tierra... Tal vez entre el 5 y el 7% del mundo comprende estas cuestiones y acciones. Un evento religioso global de tal naturaleza ampliaría la comprensión mundial más allá de este pequeño porcentaje...

Debido a las diferencias de intereses de los diferentes grupos, podría resultar un discurso muy difícil... Las mujeres pueden jugar un rol muy importante en este discurso... La sociedad mundial está en transición hacia un nuevo sistema de valores y nuevas normas éticas, pero el aire, el agua y el suelo puros para la salud humana deberían constituir la

primera prioridad. Todas las otras prioridades deberían servir a la realización de ésta...

1.14 Incorporar el concepto de sustentabilidad en las currículas educacionales en todos los niveles; incluir la ecología, la biodiversidad, la preservación de los recursos y utilizar materiales informales de educación de parte de las ONGs que están cada vez más disponibles en Internet.

Crear un foco fijo sobre el mensaje e incluir un marketing social público también. La UNESCO y la UNU deberían proporcionar algún tipo de liderazgo... las viejas ideas deberían ser cambiadas y las nuevas, comunicadas en las escuelas primarias incluyendo la tecnología del desarrollo sustentable y la innovación tecnológica... No es posible incorporar el concepto de sustentabilidad en el actual sistema educacional. Es necesario crear una estructura para el sistema educacional básicamente nueva.

#### **1.15 Alentar a los consumidores a comprar a las industrias de servicios que se basan en procesos industriales más ambientalmente favorables.**

De acuerdo, en conexión con el eco-rotulado... Los sindicatos de consumidores deberían compartir las mejores prácticas, pero quién se va a ocupar de crear el sello del sistema de aprobación?...el liderazgo debería venir de los grupos de consumidores y las agencias gubernamentales del medio ambiente... teóricamente se trata de una buena acción, pero depende de los recursos y la tradición de la producción, así como de la demanda del mercado interno. Si se sugieren bienes ecológicamente puros, muy caros, luego solamente una parte muy restringida de la población estará en condiciones de comprarlos y la empresa colapsará inmediatamente. ¿Las empresas correrán el riesgo? ...Los privilegios de los consumidores deben ser institucionalizados.

#### **1.16 Alentar la sinergia entre los movimientos del medio ambiente y los grupos de derechos humanos para convertir el aire, el agua y el suelo puros en un derecho humano y aumentar el flujo libre de información sobre los impactos ambientales.**

¿Quién une los movimientos?...Las ONGs deberían ejercer la conducción... Sí pero el liderazgo para hacer esto debería venir de los grupos religiosos que pueden utilizar el año 2000 como el punto central de la sinergia... No solamente derechos humanos, sino todos los tipos de organizaciones orientadas a la comunicación con la gente, como las organizaciones religiosas y educacionales... Es muy importante, pero también es muy difícil, por lo menos para China. Actualmente, la única solución es la acción gubernamental.

#### **1.17 Apoyar y promover todos los modos de planificación familiar subsidiando y distribuyendo anticonceptivos, promoviendo programas para mejorar la atención sanitaria, disminuir la mortalidad infantil, mejorar la alfabetización e incluir a las mujeres en la economía monetaria.**

En Asia, los gobiernos conducen esta acción, pero en Africa las agencias de las Naciones Unidas, la USAID y otras agencias exteriores ejercen la conducción porque los gobiernos se resisten al control de la natalidad... La familia es la primera institución en proteger el medio ambiente... La UNFPA debería proporcionar liderazgo... Dado que mucho está teniendo lugar ahora, se trata de una prioridad más baja que las otras listadas aquí.

#### **1.18 Desarrollar leyes nacionales para compensar a las víctimas de la contaminación y otros daños del medio ambiente.**

Muy importante y debería ser puesto en marcha por agencias gubernamentales del medio ambiente... Las leyes nacionales deberían estar inspiradas en el principio de solidaridad y responsabilidad global para acciones locales equivocadas... Si se instituyera una contabilidad de costos totales, luego el comportamiento de los inventores y las corporaciones cambiaría... Los sistemas punitivos producen cambios de comportamiento pero se equilibra con los incentivos. ¿Existe un líder en los sistemas internacionales que pueda crear un fondo mundial para comunicar a los clientes y proporcionar incentivos? ¿Si la sustentabilidad fuera una marca, qué apariencia tendría?

#### **1.19 Conducir una Cumbre de las Naciones Unidas sobre desarrollo sustentable para actualizar el progreso y crear leyes internacionales para el desarrollo sustentable.**



Necesario para obtener atención... Tenemos declaraciones universales e ignorancia local. En cambio deberíamos tener una cumbre de las Naciones Unidas para crear "leyes globales para el desarrollo sustentable" que deberían ser implementadas por instituciones locales que estén orientadas globalmente y apoyadas por instituciones globales responsables por la protección del medio ambiente... No puede obtener un mandato total y estar llena de leyes. Lo que nos lleva eventualmente a la sustentabilidad es el comercio. Creo que podemos lograrlo en 25 años en cualquier lugar menos el Africa SubSahariana y aún allí creo que otros 10 años es todo lo que se requiere. En Africa, lo que se necesita es tiempo para sortear una generación de funcionarios oficiales.

Las bases para este proceso son los tres acuerdos de Río (clima, diversidad y desertificación). Ahora es necesario desarrollar aún más la Declaración de Río. El derecho internacional gradualmente absorberá los principios de sustentabilidad... es muy difícil de llevar a cabo debido a las grandes diferencias en el nivel de desarrollo de las diferentes regiones... Ilusiones... son necesarias algunas cumbres internacionales y pueden resultar útiles, pero el problema es de equivalencia y acceso a la información - Internet es muy importante.

### **1.20 Crear instituciones para una mayor protección global del medio ambiente; ejemplo: La corte Internacional de Arbitraje y Conciliación del Medio Ambiente.**

Evolucionar hacia una Corte Global de Medio Ambiente con poderes reales pero limitados... El medio ambiente no debería ser "aislado" sino considerado en un contexto más amplio. El Consejo de Fideicomiso de las Naciones Unidas podría ser transformado en el Consejo de Desarrollo Sustentable... Ninguna necesidad de crear nuevas instituciones si el UNEP hiciera su trabajo y presionara a la Corte Mundial en la Haya a encarar tales casos... Probablemente sí, el problema es que las instituciones internacionales, una vez creadas, viven su propia vida... Sería lindo pero los estados nacionales no desean asumir la responsabilidad y ser controlados por organizaciones internacionales.

### **1.21 Desarrollar comunidades sustentables modelos, en diferentes lugares en todo el mundo planeadas sobre la base de un consumismo reducido, sustentabilidad, valores comunitarios, libres de tránsito, con espacios abiertos, con menos de 2000 personas, puestas en marcha por urbanistas privados con apoyo de y en contacto con, gobiernos locales, gobiernos estatales, ONGs de desarrollo de comunidades, y otras ONGs relevantes del medio ambiente, agricultura urbana y energía apropiada.**

Sí, es importante establecer conexiones entre modelos de sustentabilidad y nuevos modelos holísticos de la sociedad... Una de las mejores acciones propuestas, "exempla trahunt"... OK, pero disminuyan la prioridad... Utilícenlas para crear listas de información sobre lo que funciona... Existe. La Agenda Local 21 - en Inglaterra por ejemplo el 40 por ciento de las comunidades la tienen... No es real. Estas comunidades se basan en diferentes modelos económicos. Existe una profunda necesidad de tener propiedad privada, los títulos de propiedad privada están en nuestras mentes.

### **1.22 Proporcionar corredores de hábitats naturales y la integración del hábitat a la agricultura para proteger la biodiversidad iniciada por disposiciones del gobierno local, y programas de apoyo, agricultores y empresas agrícolas, en consulta con ONGs del medio ambiente.**

Sí, pero incluir al sector académico en el proceso... Esto es demasiado específico, mejor educar a los agricultores sobre lo que funciona y crear incentivos para dejar que el mercado lo resuelva en lugar de los gobiernos... OK, pero una menor prioridad... Existe (por lo menos en Europa).

### **1.23 Fijar objetivos o límites de porcentaje de utilización de la tierra para reservas naturales autóctonas, agricultura de baja intensidad y agricultura de alta intensidad.**

Buena idea, debería ser llevada a cabo por ministros gubernamentales de agricultura y recursos naturales... No sabemos lo suficiente para hacer esto todavía. En cambio, otorguemos incentivos para un buen comportamiento... Interesante idea... Crear principios universales pero adaptados localmente, ya que la población de las áreas terrestres varía.

### **1.24 Emprender políticas para minimizar la necesidad de trasladarse, del tipo de la producción local y el teletrabajo, puestos en marcha por gobiernos locales, autoridades de planeamiento, asociaciones industriales, empresas de telecomunicaciones, y ONGs de desarrollo comunitario.**

Se trata de un punto importante. El gobierno debería tomar el liderazgo... Sí, pero reduzcamos la prioridad... Debería

ser puesto en marcha por el sector privado, no los gobiernos.

### **1.25 Considerar los objetivos del desarrollo sustentable en todas las otras políticas y relaciones públicas nacionales e internacionales.**

Muy importante y el UNEP debería coordinar con las agencias gubernamentales del medio ambiente... Es necesario probar y volver a probar... Muy importante, pero demasiado general.

### **1.26 Con amplio apoyo público, alentar a los gobiernos a firmar acuerdos voluntarios con la industria, bajo los cuales, la industria se compromete a ir "más allá de las regulaciones" a cambio de una atenuación de los costos administrativos y de cumplimiento de regulaciones (reunión de datos, redacción de informes, verificación).**

El UNEP debería alentar esto... Es más aceptado en los países desarrollados (como los países de la UE); los países en vías de desarrollo se están preparando para esto... Hoy en día resulta no realista, puede ser contraproducente.

### **Acciones adicionales:**

Definir el concepto de delincuente ambiental... Las naciones que actúan irresponsablemente deberían ser penalizadas, las medidas reguladoras y legislativas son parte de la respuesta, pero no deberíamos aislar a los "transgresores" totalmente - esto sólo los conduce a una actividad insustentable. Demostrar el beneficio neto de las alternativas viables. Compartir la información sobre las maneras correctas de llevar a cabo nuestras actividades. No será posible en el corto plazo desligar el valor económico de los valores ambientales. ni tampoco deberíamos tratar... en el largo plazo las actividades insustentables no resultan económicas. Los programas de educación comunitaria han demostrado que las actitudes societarias pueden cambiar rápidamente (por ejemplo, los cinturones de seguridad, la basura). Difundir información sobre las consecuencias. La responsabilidad recae en aquellos que están en posiciones de poder para crear las oportunidades en las cuales la gente pueda tomar las elecciones apropiadas... Agregar o crear una nueva Organización Mundial del Medio Ambiente y que la WTO utilice una valuación de costos totales e indicadores HDI en lugar del PBI... Crear un Consejo de Seguridad del Medio Ambiente como una organización paralela al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas que se centre en el conflicto humano.

Crear una organización unificada para coordinar las relaciones entre las organizaciones de las Naciones Unidas y los países que sea multi disciplinaria y multi sectorial. Tal coordinación ha funcionado muy bien en el ámbito local en la región de Shan-jing-hu , la Provincia de Jiangxi...

Los países desarrollados deberían proporcionar ayuda financiera para la conservación de la naturaleza en las regiones más pobres... Promover "la huella ecológica", (ver Nuestra Huella Ecológica: Reducir el Impacto Humano sobre la Tierra, New Society Publishers, Gabriola Island, 1996) como una alternativa para determinar la capacidad del comportamiento humano... El FMI debería utilizar la crisis financiera y los incendios forestales asiáticos para: 1) otorgarle mayor importancia al desarrollo sustentable en los criterios que utiliza para otorgar sus préstamos; 2) insistir en estándares internacionales de contabilidad para inversiones extranjeras directas; y 3) explorar la posibilidad de imponer cargas a la especulación en divisas.

Estados Unidos debería proporcionar liderazgo en la consideración global de los diversos trueques en la utilización del "espacio ambiental" y el desarrollo... Se les debería pedir a los planificadores e ingenieros que presenten desarrollos suburbanos de digamos 2-5000 personas... Utilizar los medios y la educación para reducir la manipulación política... Posiblemente requiera tácticas guerrilleras de parte de las ONGs para llevar a cabo una acción efectiva con el fin de lograr esta oportunidad... Crear "acuerdos de residentes" como acuerdos conjuntos sobre cuestiones claves del desarrollo. Futuristas y Planificadores de Interfaces... En lugar de mostrar solamente imágenes mediáticas del "empleo permanente estructurado" mostrar "empleo part-time no estructurado" como una alternativa al desempleo... Definir algunos indicadores macroeconómicos alternativos al PBN... Crear una red cara-a-cara y bancos en Internet para otorgar préstamos a proyectos éticos/sustentables como una forma de competencia con los bancos existentes... Controlar la intermigración.

La "visión global" debería incluir el derecho de las naciones a desarrollar y compartir la responsabilidad por el estado

del mundo... Las Naciones Unidas o el Banco Mundial deberían crear una fundación para apoyar la implementación de estrategias para el desarrollo sustentable en los países en vías de desarrollo. Necesitamos una evaluación, colecta y distribución de recursos financieros internacionales... Para una mejor comprensión, debería crearse un término internacional de una sola palabra para el desarrollo sustentable. En algunos idiomas es difícil de expresar... El desarrollo sustentable mejoraría si la ayuda y el desarrollo estuvieran más integrados. Por lo general, el UNHCR es la primera organización en ingresar a una situación post conflicto. Existe poca conexión entre los programas de ayuda y los programas de desarrollo que siguen. Esto podría cambiarse si el Banco Mundial, el UNDP y otras instituciones crearan un enfoque conjunto con el UNHCR durante las evaluaciones y las misiones.

El público tiene escasa comprensión del desarrollo sustentable. ¿Cómo llegar a las masas? Hay una necesidad de crear entretenimientos educativos y juegos para enseñar al público diversas cuestiones y un comportamiento responsable.

### **Comentarios generales:**

La implementación de la Agenda 21 se está atrasando con respecto a lo que se anticipó en Río en 1992. Pero esto no significa que la Agenda 21 esté muerta, que sus objetivos no sean válidos, o que todos los pasos propuestos en ella para la sustentabilidad estén equivocados. La gran coincidencia de la actual lista del Proyecto Milenio con las acciones sugeridas en la Agenda 21 prueba lo contrario. El Proyecto Milenio debería tener en cuenta reconsiderar la Agenda 1 en mayor profundidad como el centro de un proyecto especial futuro... Nuestro problema es que el actual sistema de economía de mercado es muy imperfecto pero nosotros no tenemos un sistema mejor. Necesitamos una nueva filosofía o desarrollo, que ayudara a encontrar un sistema económico alternativo.

Maneras de realización del desarrollo sustentable: desde arriba: crear un sistema de leyes, instrucciones y financiamiento. Desde la base: cambiar la visión del mundo, cambiar las normas, cambiar el estilo de vida.

## **2**

### **Creciente aceptación de perspectivas globales a largo plazo en la formulación de políticas**

Complejidad de las cuestiones, cantidad creciente de gente involucrada en las decisiones, globalización y otras condiciones sin precedentes, del tipo del impacto psicológico del milenio y el problema de las computadoras del año 2000, están estimulando una mayor reflexión empresarial, política, académica y personal sobre las posibilidades futuras. La cantidad y las capacidades de las instituciones que proporcionan actualizaciones rutinarias sobre la dinámica del futuro próximo están aumentando, de la misma manera que las unidades orientadas hacia el futuro dentro de las organizaciones y los cursos universitarios orientados hacia el futuro. Cada vez más podrían aplicarse perspectivas de largo plazo y una metodología mejorada para encarar la gama total de cuestiones globales y las oportunidades de mejorar las condiciones para las generaciones actuales y futuras.

### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Sin esta clase de foco en el futuro nuestros decisores políticos no se harán las preguntas correctas. Los decisores políticos parecen olvidarse del futuro excepto en tiempos de elecciones... Las cuestiones futuras duran más que el período de elecciones... No existen fuerzas en la sociedad, responsables del futuro. Nadie les pregunta a los decisores políticos: "¿Qué ha hecho usted por el futuro? ¿Cuáles serán las consecuencias de las acciones implementadas en la actualidad?"...La complejidad de la toma de decisiones también se ve aumentada por la creciente diversidad de intereses entre los decisores lo que dificulta la visión común. Africa tiene líderes con poca educación que no pueden comprender las cuestiones y no escucharán consejos... Los estudios orientados hacia el futuro no son tomados con seriedad por los políticos. Las acciones sugeridas en este cuestionario podrían ser consideradas como intentos de cambiar la situación. Pero

aún si los decisores políticos tuvieran una buena educación no necesariamente actuarían de acuerdo con las perspectivas a largo plazo, porque las perspectivas a largo plazo restringen sus acciones.

Reconocer que existen modas en los problemas. Nos sentimos atraídos por una a expensas de otras... Cuanto más lejano está el horizonte, más importante es encarar la incertidumbre. El cambio climático es un ejemplo. Tal vez sería mejor invertir algo de dinero en reducir las emisiones de gas con efecto invernadero para reducir la incertidumbre de la cuestión... Cualquier sendero estará bien si usted no sabe hacia dónde se dirige... Los gobiernos locales han fracasado en cambiar sus políticas de aquellas basadas en el pleno empleo y la baja población.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **2.1 Crear procesos participativos con información proporcionada por investigaciones de futuro para desarrollar visiones nacionales y corporativas del futuro.**

¿Por qué solamente "nacional y corporativas? Cada nivel de gobierno, y particularmente las instituciones y organizaciones educacionales encargadas de la preservación del legado natural y cultural o del control institucional de riesgos de larga vida, del tipo de desechos nucleares, deberían tener visiones del futuro... Sí, pero no deberían ser ad hoc o de corto plazo; deberían abarcar todos los sectores y ser acumulativos... Desarrollar en el ámbito local, nacional, regional y global... Las cuestiones globales requieren un mecanismo global para interconectarse y generar una participación apropiada. Las redes regionales deberían cotejar y analizar las perspectivas colectivas según necesidad. Las agencias nacionales y de las Naciones Unidas deberían proporcionar un líder para la credibilidad... Las visiones a menudo son erróneas. Sólo contemplemos la historia del "problema del momento". Antes del clima tuvimos la crisis urbana. Ninguna de las visiones han resultado correctos. Yo sería prudente con las visiones. El debate público sobre los problemas en gran escala debería basarse en principios. Las políticas deben ser flexibles, adaptables y capaces de responder a nueva información.

### **2.2 Iniciar una capacitación que incluya perspectivas a largo plazo en la formulación de políticas para líderes futuros.**

Perspectivas de largo plazo y globales... Incluir asesores e implementadores de políticas actuales así como líderes futuros... Incluir sensibilidad ante cuestiones regionales relevantes y la manera de tratar con la incertidumbre y la toma de decisiones... También necesitamos educación pública y marketing social para crear una conciencia pública de la necesidad de reflexión sobre el futuro. La gente es pobre porque no tiene conciencia de futuro a largo plazo - el mañana se da por descontado. Hasta la Biblia afirma que el futuro debe cuidarse por sí mismo. La experiencia demuestra que los estudios orientados hacia el futuro y la formulación de políticas no deberían estar separado uno del otro, deberían estar unidos... Es difícil elaborar estudios de futuro en las universidades porque no tenemos programas de capacitación profesional. Ni siquiera Estados Unidos está listo para crear tales facultades. Pero ya podemos crear departamentos y cursos en las universidades con el fin de preparar una nueva generación...

### **2.3 Crear Academias Nacionales de Estudios de Futuros como redes de universidades que enseñan estudios de futuros con una Academia Mundial de Estudios de Futuros como grupo asesor para cada academia nacional con el fin de mejorar la calidad de la instrucción (como fuera puesta en marcha por el Centro Finlandés de Investigación de Futuros).**

Crear academias locales, nacionales, regionales y globales... Utilizar también la capacidad existente. Los departamentos universitarios podrían ser coordinados. Los mismos también podrían crear algún tipo de competencia... Considerar la creación de Academias Nacionales e Internacionales de Pronósticos.

### **2.4 Expandir la investigación hacia el esbozo no lineal de sistemas sociales, políticos y económicos para mejorar la formulación de pronósticos.**

Mejorar los métodos orientados hacia el futuro en general. Hoy en día solamente contamos con dos enfoques, exploratorio (tendencias y modelos) y normativos (orientados hacia el objetivo). Todos los enfoques teóricos deberían

ser reconsiderados... Incluir modelos biológicos y ecológicos dinámicos... Simplemente no sabemos lo suficiente sobre los sistemas básicos involucrados como para creer mucho en modelos complejos.

### **2.5 Crear campus de verano para estudios de futuro con acceso a toda la tecnología moderna de las telecomunicaciones.**

Tal vez no haya tiempo suficiente para un impacto significativo, sino para explorar una gama de técnicas de la comunicación. Deberían incluirse cuestiones locales... ¿Qué resultados se esperan?

### **2.6 Integrar la reflexión creativa, no lineal sobre el futuro, a sistemas educativos incluyendo una toma de decisiones efectivas, incluyendo la base moral para las decisiones, la naturaleza del riesgo y el tratar con la incertidumbre.**

Tal reflexión debería agregarse a todos los sistemas (legal, empresarial, agrícola, etc.) no solamente dentro del aula... Es importante y debería hacerse tan pronto como sea posible.

### **2-7 Promover la utilización de escenarios globales en las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales.**

Esto es deseable para las decisiones globales, pero deberían incluirse realidades locales y variaciones locales con el fin de que los puntos de vista no resulten unilaterales y se eviten conflictos locales... A menos que esto sea efectuado correctamente promovería la peor clase de toma de decisiones... Agregar organizaciones regionales.

La Asamblea General es una organización política que produce el mínimo común denominador. La UNU podría jugar un rol más activo como un tanque de ideas y crear estos escenarios.

### **2.8 Incorporar métodos de investigación de futuros en todos los niveles de la formulación de políticas.**

El liderazgo y la puesta en marcha tienen que venir de un individuo y luego las comisiones nacionales de planeamiento deberían ejercer el liderazgo.

### **2.9 Desarrollar indicadores socio-culturales (y reunión de datos) que promuevan el análisis. Llevar a cabo una investigación sobre la interacción de estos indicadores con otros factores científicos, económicos, políticos y ambientales globales.**

Es importante desarrollar indicadores alternativos ya que lo que es medido atrae atención.

### **2.10 Utilizar Internet para: a) distribuir información sobre consecuencias potenciales de las acciones de las Naciones Unidas y otras organizaciones intergubernamentales; b) difundir el análisis de políticas y las herramientas de formulación de pronósticos en Internet; y c) crear un depósito global para datos socioculturales con el fin de que todas las agencias puedan llevar a cabo análisis preventivos de políticas.**

Importante - pero la acción necesita una capa estratégica. ¿Cuál es la intención estratégica aquí?...Deberían desarrollarse códigos éticos/pautas auto impuestas, de otro modo destruirá el orden social... El acceso satelital directo y las baterías recargables para las computadoras ampliarán el acceso a Internet para aquellos sin electricidad y líneas telefónicas.

### **2.11 Convertir métodos de investigación de futuros en métodos de enseñanza para una amplia gama de cursos.**

Muy importante; especialmente la conciencia de entrada cualitativa para la toma de decisiones.

### **2.12 Incluir métodos de investigación y perspectivas de futuros en los cursos del MBA sobre administración estratégica.**

Deberían integrarse métodos de investigación y perspectivas de futuros a todos los temas, no solamente el MBA.

### **2.13 Utilizar el año 2000 como una oportunidad para introducir métodos y perspectivas de futuro.**

Sí muy bien... 2.13 & 14. Estas acciones no son especialmente útiles ya que existe mucha competencia por lograr la atención alrededor del año 2000 y existe una distorsión cultural sobre que todos comparten el calendario cristiano.

#### **2.14 Crear oportunidades para que los países compartan sus perspectivas de futuros durante las actividades del milenio.**

Debería llevarse a cabo una conferencia internacional sobre el futuro hacia fines del año 2001, conducida por la UNU o el Proyecto Milenio. De esta manera, las naciones pueden beneficiarse con algunas otras actividades llevadas a cabo con anterioridad, previo a presentar sus perspectivas en la conferencia... Las naciones piensan que perderán sus ventajas si comparten, pero si se identifican las cuestiones comunes que requieren colaboración, luego tal vez traten de compartir.

#### **2.15 Los gobiernos deberían comunicar periódicamente las implicancias de las decisiones para el público.**

Esto debería hacerse todo el tiempo vía los medios incluyendo Internet... El derecho a la información es un derecho fundamental. Debería requerirse esto... Esta acción es demasiado amplia en su forma actual.

#### **2.16 Integrar formalmente los análisis y pronósticos de las implicancias globales de largo alcance a encuentros intergubernamentales.**

Mejor son los encuentros intergubernamentales de ministros de tales instituciones como ECOWAS, CE, G-8, etc... Aún en encuentros nacionales - ¿Cuáles son las implicancias de los estudios de futuros en el país y la región?... Tenemos que evitar sentirnos atraídos hacia pronósticos específicos e incluir una gama de posibles resultados e incertidumbres en la toma de decisiones... Demasiado general. Sería lindo, pero difícil de implementar... La política de los encuentros intergubernamentales lo vuelve muy difícil.

### **Acciones adicionales**

El Presidente debería comprometerse a educar el staff en la reflexión de largo alcance. Lo que se necesita son incentivos para que los decisores políticos piensen hacia adelante. El Proyecto Milenio es un comienzo porque coloca las cuestiones orientadas hacia el futuro frente a los decisores políticos... La Investigación de Futuros tiene que estar bien sintonizada para crear un nicho reconocido. Deberían compartirse los estudios pilotos exitosos... Desarrollar métodos para comunicarse eficientemente, trabajar en red y revisar interactivamente las percepciones futuras de entidades interdependientes. El intercambio efectivo de estudios, puntos de vista y evaluaciones sobre el futuro entre los gobiernos nacionales, estatales y locales, establecimientos del sector privado y diversos grupos de interés puede estimular el desarrollo de escenarios más abarcativos y visiones y expectativas no realistas correctas de acciones y reacciones probables de otros inversores de riesgo.

Deberían desarrollarse indicadores para evaluar la performance a largo plazo de las empresas. La teoría dice que las empresas que sobreviven largos períodos son mucho más atentas con sus inversores de riesgo que con sus accionistas. Esto necesita ser comunicado ya que las empresas más antiguas, de inversores de riesgo proporcionan más beneficios a la comunidad... Una perspectiva a largo plazo debería centrarse en la cooperación y no en la competencia. Los grupos profesionales y los bancos deberían hacer que el gobierno local cambie las leyes de planificación urbana para considerar plazos de 20-30 años y reeducar a los ingenieros y planificadores urbanos para que abracen las perspectivas a largo plazo.

### **Comentario adicional:**

Todo esto conduce a la pregunta sobre la forma correcta de gastar dinero. Para alguna clase de problemas, lo correcto es actuar y actuar ahora. Para otros problemas, lo correcto es gastar dinero en investigación. Y para otros problemas la solución sería decisiones para gastar dinero en información, lo que puede resultar importante para reducir la incertidumbre. Todavía no tenemos una fórmula para elegir el curso correcto.

# 3

## **Expandir el potencial para descubrimientos científicos y tecnológicos**

Los sistemas de información y comunicaciones están ampliando el alcance, acelerando el ritmo y aumentando la sinergia de los descubrimientos científicos y las aplicaciones tecnológicas. El desarrollo de nuevos principios teóricos en las ciencias está conduciendo a grandes adelantos en física, biología y química que a su vez conducen a grandes adelantos en ingeniería y medicina. El hardware y el software se están desarrollando a un ritmo sin precedentes. La computadora derrotó al anteriormente "imbatible" maestro humano de ajedrez. Los sistemas de inteligencia artificial que utilizan redes nerviosas y otras tecnologías de simulación ayudarán a lograr una comprensión más funcional del conocimiento, la inteligencia, el pensamiento y la auto conciencia humana.

La nanotecnología (máquinas cuyas partes se miden en millonésimas de milímetro) promete bajar el costo por unidad, y propagar los beneficios de la tecnología mientras baja el impacto ambiental de una economía y una población mundial en expansión. La vacunología y la medicina genética eliminarán muchas enfermedades adquiridas y heredadas. Más que reducir el apoyo a las nuevas fronteras de la ciencia y la tecnología, deberían efectuarse esfuerzos renovados para proporcionar herramientas extraordinarias con el objeto de mejorar la condición humana.

## **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Durante la Guerra Fría se llevó a cabo una importante investigación básica paralela en diferentes países al mismo tiempo. Hoy en día la investigación científica básica se está volviendo más cara y especializada y se lleva a cabo en centros con participación internacional, haciendo surgir una nueva necesidad de principios internacionales de especialización y colaboración internacional. La Estación Espacial Internacional y el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) pueden citarse como ejemplos. Los resultados de estos estudios deberían pertenecer a la sociedad mundial... La tecnología de la información cambia la naturaleza de la investigación. La producción de conocimiento científico es ahora más transdisciplinaria - una gama más amplia de instituciones se encuentra involucrada en la actualidad. El ritmo parece estar acelerándose. Hay sinergia proveniente de los enfoques tras-disciplinarios.

Las corrientes científicas y tecnológicas se han fusionado. La física, que en la actualidad ha alcanzando los límites de la capacidad disponible de trabajo parece haber llegado a su pico. Las ciencias de la vida y el medio ambiente están tomando el liderazgo hoy en día. La física ya no lidera el grupo de las ciencias. El modelo lineal de desarrollo es en la actualidad rechazado en favor de un desarrollo interactivo: una demanda de tracción de parte de la sociedad y de impulso de parte de los proveedores. El Laboratorio Bell está recortando los fondos destinados a la física. Existe un desplazamiento, de los enfoques reduccionistas hacia los holísticos (sistemas complejos).

A menos que tengamos una guerra devastadora o un desastre ecológico que nos arroje nuevamente a una nueva Era Oscura el ritmo de los nuevos descubrimientos no disminuirá. La medicina genética, por ejemplo, es una frontera que utiliza los recursos del cuerpo para luchar contra la enfermedad. Se concentra en curar las enfermedades desde el interior, más que la medicina convencional, que administra terapias desde afuera hacia adentro. El campo ha comenzado atacando enfermedades que están basadas en deficiencias en los genes, enfermedades ADA-inmuno deficientes y otras que incluyen anomalías nucleótidas simples.

El campo sólo se está preparando. Las enfermedades que incluyen mecanismos poligénicos como la diabetes requieren diversas intervenciones y son más complicadas. Decodificar el genoma nos permitirá crear un algoritmo tecnológico para identificar los actores en estas enfermedades, los nucleótidos anormales... Los adelantos en la genética terminarán con muchas enfermedades, pero surgirán nuevas; posiblemente porque no las detectamos con anterioridad... A la tecnología de semiconductores basados en el silicio todavía le aguardan importantes hallazgos. Las super computadoras serán utilizadas más ampliamente, afectando todas las ramas de la ciencia y la tecnología. Los chips de memoria pronto alcanzarán una capacidad de más de un giga-byte, reduciendo los costos aún más, haciéndose aún más populares, y continuando con el cambio de las pautas de comunicación. Pronto veremos una computadora en un chip.

La información-comunicación-decisión-organización debería ser considerada como un sistema social complejo en gran escala que también puede estar sujeto a logros. Algunas áreas a explorar son la "autopoiesis" o auto-organización, "transductores" entre tecnología digital y sistemas sociales, y "esquemas" o unidades de información que pueden efectuar un cambio.

La investigación debería conducirse en el ámbito local mediante instituciones individuales de investigación y solamente esas actividades que requieren una acción global deberían llevarse a cabo mediante programas internacionales de investigación. Los burócratas crean menos entidades y más centralizadas que finalmente conducen a una falta de diversidad cultural. Este peligro queda especialmente en evidencia si estas grandes organizaciones internacionales desean actuar como coordinadoras globales que deciden lo que está permitido... Motorola está trabajando en "mapas de ruta científicos" que muestran la evolución potencial de las ciencias seleccionadas. Pueden estar basados en problemas (por ejemplo el recalentamiento global) o en las ciencias. Los anteriores mapas de rutas tecnológicos fueron diseñados para mostrar los próximos pasos en la evolución de una tecnología; en la actualidad, estos mapas de ruta científicos nos permiten alcanzar una capa más profunda. Se trata en efecto de un diálogo mundial de toda la comunidad científica que ayuda a los decisores políticos a comprender lo que probablemente surgirá a partir de las ciencias. Los eticistas y antropólogos miran hacia los impactos culturales que provienen de las ciencias mapeadas. las cuestiones se plantean como dilemas provenientes de las nuevas ciencias.

La única forma de alentar la originalidad es mediante la diversidad organizativa y la mejor manera de obtener adelantos científicos y tecnológicos es mediante una comunidad científica libre. Es necesaria la aleatoriedad en la ciencia y (un poco menos) en la tecnología para generar originalidad de ideas. Los intentos de políticos o burócratas de volver eficientes a la ciencia y la tecnología en la entrega de algo valioso para la comunidad conduce a una dirección impuesta. Tal imposición asfixia la creatividad y la originalidad y desalienta el progreso. Con anterioridad, la gente valoraba el conocimiento por sí solo. Ahora la gente valora solamente la aplicación del conocimiento... La ciencia se está convirtiendo en una propiedad de un grupo particular. La participación en la evolución de la ciencia es inadecuada. La protesta existe debido a esto. La ciencia ha dado muchas cosas por sentado; la ciencia tiene un enfoque de utilidad de los recursos superficial/específico. Por ejemplo, si estamos trabajando en un principio activo en la semilla de una planta luego la utilidad del resto de la planta es ignorado... Existe una renuencia notable y dificultad para difundir tal información.

La aplicación de los resultados científicos y la popularización del conocimiento científico todavía se encuentran en un nivel bajo... Comparadas con las ciencias naturales, las ciencias sociales se desarrollaron lentamente en el siglo veinte... Debido a que el progreso de cualquier ciencia necesita apoyo económico, es muy difícil para los países en vías de desarrollo... Si aplicáramos solamente una pequeña cantidad de conocimiento científico en Africa, el proceso de desarrollo se transformaría... Los países desarrollados deberían ayudar gratuitamente a los países en vías de desarrollo, y proporcionar una cooperación global.

**Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**



### **3.1 Apoyar la investigación básica, que proporciona la acumulación creciente de conocimiento del cual extraen las ciencias aplicadas sus percepciones.**

Reunir todos los argumentos buenos para la investigación básica. La conferencia de 1999 de la UNESCO/ICSU sobre ciencia podría constituir el centro de tal reunión y distribución. La homepage en Internet de CERN podría ejecutar este servicio... necesitamos una nueva teoría para la investigación básica - las viejas ya no funcionan tan bien hoy en día... No solamente es importante para el "conjunto creciente de conocimiento", sino también para el conjunto de gente con capacidades y conocimiento para la sociedad más amplia... Las naciones estados son las únicas entidades con dinero para fijar una política científica; no existe ninguna estrategia global para la investigación científica básica. La UNESCO no puede hacerlo porque todavía se trata de una organización de estados. Los intentos de política regional como la UE fueron impuestos desde arriba y no funcionaron bien. Unir los laboratorios en colaboratorios como laboratorios "sin paredes" está funcionando para mejorar a la ciencia en su totalidad. ICSU puede ayudar a desarrollar una estrategia global, pero las naciones estados toman las decisiones. Diversitas podría crear una estrategia global para la biodiversidad... También debería prestarse atención a las áreas que tal vez no sean eficientes hoy en día, pero todavía podrían producir descubrimientos.

En lo posible, el apoyo internacional y bilateral debería ir directamente a los científicos más que a través del Ministerio Nacional de Ciencias... Si se detiene la investigación básica, tarde o temprano se detendrá toda otro tipo de investigación. La información a partir de la investigación básica debería resultar accesible a todos, excepto en aquellos casos que tengan aplicaciones tecnológicas inmediatas... Los países más ricos pueden invertir más en investigación básica, mientras que los países más pobres tienen que centrarse en la investigación aplicada... Japón es un ejemplo de país que en la actualidad se está moviendo más hacia la investigación básica a medida que sus ingresos aumentan... Las empresas deberían involucrarse cada vez más y más y es de interés de las mismas hacerlo... La cuestión de que la tecnología militar sirve a los civiles debería tomarse en consideración.

Desarrollar los principios más importantes de la especialización internacional para la investigación; desarrollar y aceptar una discusión internacional para la regulación de principios básicos de colaboración; y desarrollar principios para el apoyo internacional de centros únicos de investigación.

Dado que la investigación básica se ha tornado internacional, debería financiarse internacionalmente. Las contribuciones nacionales deberían ser proporcionales al PBI y no deberían depender del sitio de la investigación... El primer principio de la colaboración internacional debería ser que este conocimiento debería estar abierto y pertenecer a la sociedad mundial. Es un primer principio de colaboración internacional... Un segundo principio debería ser la selección de plantas y/o equipos únicos para impedir una redundancia innecesaria, del tipo de aceleradores de partículas y estaciones espaciales. Estas plantas deberían recibir el apoyo no solamente de los gobiernos sino también de las empresas y mecenas de las artes y las ciencias... Debería prestarse más atención al estudio fundamental aplicado en metodología.

### **3.2 Alentar el desarrollo de nuevos principios teóricos en la ciencia que pudieran conducir a grandes adelantos en energía, motores, dispositivos geofísicos, procesamiento materiales, dispositivos médicos, y sistemas de información, comunicación, decisión y organización.**

Los pares deberían decidir la importancia global porque en la investigación básica la importancia global se manifestará mucho después... Es una necesidad no un lujo brindar sistemas de apoyo a largo plazo como monasterios en los cuales la gente puede liberarse de todas las preocupaciones materiales. La otra necesidad es identificar a los científicos con el mayor potencial - en todo el mundo.

Una de las grandes cuestiones es la difusión internacional de nuevos descubrimientos y tecnología. Existe un conductor económico para la difusión. Esta en un área donde tenemos que alentar la apertura de los mercados para promover la difusión, a diferencia de los mercados cerrados que inhibían las innovaciones en la Unión Soviética... Aunque el conocimiento científico se origina en un individuo, la ciencia hoy en día se lleva a cabo en grupos que utilizan grandes sistemas de tecnología. Las conferencias científicas extensas de vieja data ya no son tan útiles como los colaboratorios.

La coordinación internacional para la investigación básica tendrá un efecto considerable sobre la utilización eficiente de los recursos... necesitamos un clima que aliente a la gente a ingresar en la ciencia. Otorgar becas, fomentar la innovación, quitar las barreras para alcanzar logros, y abrir las puertas a todos los que quieran participar... Algunas

culturas tienden a impedir que las mujeres ingresen a la ciencia. Deberíamos mantener el área competitiva - la competencia estimula a una maravillosa performance - y recompensa a los individuos que lo hacen bien.

Tenemos que diferenciar entre una I&D para la prosecución de nuevos principios teóricos o para un progreso adicional. Los costos marginales están creciendo, y la única forma de superar esto es con I&D... Agregar desarrollo de nuevas herramientas así como nuevos principios... Esto tiene que ser efectuado en las áreas "perimetrales" o interdisciplinarias... No le pondría un énfasis indebido - menos aún predecible. Sucederá cuando todo lo otro esté bien; es un instrumento no un objetivo.

### **3.3 Ofrecer precios sustanciales para el logro de descubrimientos que tengan importancia global.**

Un Premio Nobel para la investigación aplicada es útil. Premios locales en los países en vías de desarrollo también resultarían útiles. Tenemos el Premio Kharazmi que ha atraído la atención en nuestro país y en otros en vías de desarrollo... Es bueno ofrecer premios sustanciales para descubrimientos en el ámbito global, regional y nacional. Estos premios podrían estar conectados no solamente con algunos logros sino también con la contribución de un científico al desarrollo de un área de conocimiento... Podría ser una agencia internacional trabajando en los principios en que se basan los Premios Nobel de acompañar la contribución de famosos científicos mundiales. Los Premios Nobel son ofrecidos en áreas restringidas y no son realmente internacionales, ya que la decisión es tomada por la Academia de un país.

El grupo internacional de expertos debería tomar una decisión sobre los premios internacionales. Podemos afrontar muchos problemas de esta manera. Uno de los problemas es la corrupción; otro es el problema de criterios en materia de selección de descubrimientos... Hacer esto para los descubrimientos "tecnológicos" o "de ciencias aplicadas", dado que ya existen premios sustanciales en ciencia "pura"... Los premios Nobel es otorgado muy tarde; premios más contemporáneos podrían resultar un incentivo y estimularían a la generación siguiente. La cantidad de dinero es menos importante que el reconocimiento de los pares... Al otorgar el premio poner más énfasis sobre el comportamiento y los esfuerzos cooperativos para compartir técnicas con colegas... Es útil pero nunca constituirá un mecanismo importante... Como los premios han perdido su impacto... No estoy seguro de que los premios estimulen la ciencia y la ingeniería, pero constituyen grandes dispositivos para atraer la ciencia a la atención pública... Ayudan a mantener el tempo, pero la curiosidad inherente, no los premios, es la que permitirá innovar, a las personas. Los genios mueren pobres. Los premios constituyen una excitación temporaria. Tenemos que encontrar formas más duraderas de apoyar la curiosidad básica y las mentes creativas.

El Premio japonés incluye más dinero que el Premio Nobel, pero pocos han oído sobre el Premio Japonés. No existe ninguna evidencia de que los premios aumenten la velocidad del descubrimiento científico. En una empresa el éxito es inmediatamente recompensado con dinero, pero rara vez sucede esto en la ciencia.

### **3.4 Aumentar los recursos internacionales para la investigación y la difusión de descubrimientos mediante la subsidización de países menos industrializados.**

Integrar a científicos individuales en los países en vías de desarrollo con aquellos en países más avanzados para diseñar programas en conjunto que puedan ser llevados a cabo en Internet. Completar conexiones totales en Internet para todos los países y ampliar el acceso dentro de los países en vías de desarrollo para más usuarios... El Tercer Mundo tiene una fuerza laboral y una FUERZA PENSANTE a precios razonables. Es mejor alquilar o contratar que subsidiarlos. India es un ejemplo de desarrollo de software... UNDP, ESCAP, APCCT y otros similares proporcionan capacitación internacional, pero con escasos efectos significativos. Estos mecanismos necesitan ser útiles tanto para los donantes como para los receptores... India y China producen buena ciencia, pero han recibido pocos subsidios. Si una cultura no está interesada en desarrollar su ciencia, no importará la ayuda exterior.

¿Por qué la cultura árabe fue tan brillante en el campo científico en el pasado, pero en la actualidad parece haber desaparecido del liderazgo científico? La forma más efectiva es duplicar los laboratorios en el mundo en vías de desarrollo con los de los países más ricos.

Debería adaptarse la difusión de la tecnología a situaciones éticas, educacionales, culturales y religiosas. La innovación en los países en vías de desarrollo podría recibir el apoyo de organizaciones internacionales para programas educacionales, infraestructura de la información, incluyendo acceso a Internet, centros empresariales y centros de

innovaciones en universidades... Vale la pena introducir esto en las políticas de la UE, pero no estoy seguro de cuán efectivo es... Los países en vías de desarrollo deberían tener la misma obligación que los desarrollados... Colaborar a la difusión alentando la publicación de los resultados de las investigaciones en Internet... No deberíamos descuidar el hecho de que los países en vías de desarrollo tienen muchos descubrimientos significativos y recursos de preferencia.

Los países desarrollados tienen la obligación de proporcionar transacciones tecnológicas y capacitación laboral a los países en vías de desarrollo... Esto es positivo y negativo: ningún país industrializado lo hará sin un precio. Existe una barrera de cristal indefinida... El apoyo se está reduciendo debido a la cuestión de las patentes. Fortalecer los sistemas WIPO de Naciones Unidas.

### **3.5 Aumentar la educación en inteligencia artificial, cibernética y desarrollo cognitivo humano, con un énfasis adicional sobre el desarrollo humano social y emocional.**

La inteligencia artificial/cibernética no debería constituir la prioridad principal. El desarrollo social y educacional que aplica las reacciones emocionales a las nuevas tecnologías y enseña a la gente cómo comprender la administración de riesgos constituye una prioridad más elevada... Seguramente, pero por qué diferenciar ésta entre los 2 millones de otras ideas importantes?... Agregar "ciencia del cerebro".

### **3.6 Desarrollar un medio efectivo para evaluar las consecuencias positivas y negativas de los descubrimientos antes del hecho.**

Esta es tecnología aplicada, no ciencia, pero resultaría bueno crear un sistema de evaluación legal global. El proceso debería ser informado por científicos, pero las decisiones deberían tomarlas los políticos. UNESCO es un líder lógico para esto... Parece conveniente si se lo lleva a cabo selectivamente. Un código internacional de conducta podría ser necesario y puede ser desarrollado por UNESCO... Alentar la evolución de un proceso abierto sacando ventaja de las poderosas características de las nuevas comunicaciones por Internet.

Evaluar la tecnología más que los descubrimientos (que no pueden predecirse). El debate debería tener lugar por adelantado. El Reino Unido es débil en la evaluación de tecnologías; la UE y Los Países Bajos son fuertes, y Estados Unidos fue, pero le ha puesto fin... Las consecuencias a largo plazo deben ser identificadas pero esto "quebrará" al descubrimiento antes de su nacimiento?... "Efectivo" es un término relativo. Dejemos que la idea/creatividad se abra paso, luego veremos.

En la actualidad, los métodos tienden a mostrar las consecuencias en algunas áreas mientras descuidan otras. Consecuencias negativas emergen en áreas inesperadas. Evaluar las consecuencias negativas puede resultar contrario a los intereses de la empresa. Los intereses de marketing pueden influir en el desarrollo de modelos y la identificación de parámetros que muestren solamente consecuencias positivas, ignorando impactos peligrosos en la sociedad... Casi imposible que funcione bien. La historia está llena de ideas estúpidas sobre lo que la ciencia producirá y cómo afectará a la sociedad. Deberíamos ser libres para estudiar cualquier cosa... Positivamente utópico en esta etapa... Si sólo pudiera realizarse!

### **3-7 Alentar los laboratorios globales para una investigación interdisciplinaria y transcultural.**

Esta es la forma más importante de hacer progresar la ciencia. Tales laboratorios podrían desarrollar estrategias científicas regionales... Esto es necesario para la cuestión del medio ambiente de la tierra, que necesita la cooperación del mundo (por ejemplo recursos y centralización de este trabajo por las Naciones Unidas y las organizaciones gubernamentales)... Debería organizarse una colaboración en el ámbito internacional porque es difícil obtener fondos para la investigación interdisciplinaria... Naciones Unidas debería tomar la responsabilidad para promover el intercambio y la cooperación internacional y crear redes internacionales de institutos... Sí, pero el ancho de banda global necesita ser aumentada. Necesitamos una ONG global que presione a la ITU y a los gobiernos por apoyo a la ciencia como un aumento del ancho de banda. Comenzar con ONGs especializadas y crear asociaciones globales.

Esto es grande, pero la investigación a menudo pierde el rumbo y necesariamente carece de foco. Me preocupa la sobre administración de los proyectos. La física de las partículas antiguamente era investigada por individuos en sus propios laboratorios; ahora incluye grandes aparatos y ejércitos de gente. Esta clase de programa hace felices a los contadores - ellos pueden mantener el rastro de los gastos y cronogramas y cosas por el

estilo - pero nosotros tenemos que mantener vivos a los grupos pequeños. Existen buenos administradores y buenos descubridores pero es raro encontrar tales rasgos en el mismo individuo... Con restricciones en el patentamiento; ¿Es posible? Se necesitan cambios en el sistema de patentes. El movimiento de gente y el consenso deberían resolver esto. La información es un mercado. La ciencia no está basada institucionalmente sino en el ámbito individual. Hemos visto colapsar instituciones con la partida de individuos.

(Nota del editor: La gente confunde laboratorios con simples intercambios por email. Los laboratorios permiten un intercambio y una interactividad plenas como si uno estuviera en un laboratorio común mientras que realmente se encuentra en lugares diferentes).

### **3.8 Integrar el "cómo aprender" incluyendo el método científico en los sistemas educacionales y los programas de capacitación profesional.**

Los futuros líderes no reciben ni una hora de ciencia en las mejores escuelas de administración, sin embargo estos líderes tomarán las decisiones que decidirán el futuro de la ciencia. Crear una unidad científica básica para ejecutivos incluyendo la historia de la ciencia... Incluir enfoques sistémicos.

### **3.9 Proveer de fondos al desarrollo de conocimiento basado en bases de datos en áreas de progreso rápido del tipo de la microgenética.**

Para efectuar esta tarea, necesitamos un punto de ingreso global (Internet) donde encontrar enlaces para bases de datos de buena calidad. Doscientos individuos o más podrían monitorear los sitios de Internet de su interés y proporcionar resúmenes para enlaces de calidad. Estos individuos necesitarán estar motivados con el progreso de la calidad de la ciencia no el dinero. La Biblioteca Virtual no está haciendo esto. CERN podría hacerlo, tal vez ICSU debería... Agregar socialware y sociocibernética... Preferir inversiones en los laboratorios a bases de datos.

Ya está teniendo lugar - en todas las ciencias (facilitado por desarrollos de IT) y el software (modelado) puede ser ahora mucho más sistemático en reunir los datos de todo el mundo. Hemos comenzado a comprender los sistemas complejos, pero no estamos seguros con respecto a la prioridad... Debería ser desarrollado para resolver problemas del tipo del hambre y estos beneficios son considerados junto con las posibles consecuencias negativas.

#### **Acciones adicionales:**

Debido a que estamos acelerando la colaboración internacional en la ciencia, necesitamos alguna convención internacional para determinar los principios de colaboración primordiales... Explicar el impacto de la nanotecnología sobre el medio ambiente y la población y llegar a una hipótesis sobre quién se está apartando de la ciencia. Apoyar S&T por sobre todo no solamente las fronteras. UNESCO debería centrar más atención en el vínculo entre aplicación e investigación.

Una mejor política de desarrollo, que la transferencia de tecnología del rico al pobre, es enseñarle a la gente ciencia y tecnología (como software para agricultura) para que pueda lograr una mejor administración de los recursos. Esto también mejorará la comprensión de las consecuencias de largo plazo de las decisiones en lugar de enfrentar el medio ambiente con el crecimiento económico.

Los bancos nacionales de desarrollo en las regiones más pobres deberían poner fondos a disposición de I&D para nuevos sistemas de producción local competitiva y nuevas aplicaciones tecnológicas... WIPC debería ayudar a los países en vías de desarrollo

a crear sus propios sistemas de patentes... Para popularizar la importancia y la diversión en la ciencia y la tecnología, los comités gubernamentales de ciencia y tecnología deberían ayudar a la gente en los medios, la educación y las artes a crear arte y música, videos, exhibiciones, competencias y clubes de S&T.

Cuando los inventos están patentados se tiende a encerrar la tecnología. Las empresas que llevan a cabo investigaciones

merecen obtener un retorno por sus esfuerzos, pero la cuestión es cómo hacer llegar estos adelantos al dominio público en forma rápida y práctica.

Deberíamos inventar políticas que resuelvan este problema... Los países en vías de desarrollo necesitan modos de participar en investigaciones y compartir los resultados. Pensar normas estandarizadas para alentar la difusión e introducción de nuevas tecnologías... Las tecnologías nuevas deberían ser introducidas utilizando programas pilotos donde sea posible. Esto incluye tecnologías sociales también.

Tal vez necesitemos una nueva clase de instituciones de investigación. El Instituto Santa Fe puede constituir un precursor. Su sistema está diseñado para promover la renovación - no la posesión. La gente permanece allí desde 6 meses hasta un máximo de 4-5 años. El promedio, un año. El individuo constituye la unidad de investigación, pero por supuesto hay una gran colaboración con los otros... Capacidades de administración de I&D y administración de inventos deberían ser enseñadas en las Universidades

## 4

### **Transformar los regímenes autoritarios en democracias**

Por primera vez en la historia, más gente vive en democracias que en dictaduras. De acuerdo a Freedom House 3100 millones de personas viven bajo gobiernos elegidos democráticamente. De 191 estados soberanos, contabilizaron 76 países libres, 62, parcialmente libres y 53 no libres con el 19.5%, 41.5% y 39% de la población global respectivamente. La Fundación Heritage contó 72 países económicamente libres o libres en su mayor parte y 78 como en su mayoría no libres o reprimidos. La globalización de los mercados, los medios y la tecnología de la información, junto con el fin de la Guerra Fría, la urbanización y la educación masiva parecen haber conducido hacia esta transición. Dado que las democracias tienden a no luchar entre ellas o a iniciar guerras, el número de guerras nacionales probablemente decrecerá.

Las culturas en todo el mundo están completando la transformación social de sociedades pre-modernas a modernas y post-modernas que son más educadas y urbanas, con una mayor expectativa de vida, e ingresos y un standard de vida más elevados. Los regímenes autoritarios son cada vez más conscientes de la importancia de los procesos democráticos para la estabilidad social y el desarrollo general y de este modo probablemente sienten deseos de hacer evolucionar sus sistemas en la nueva dirección.

### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Debería quedar explícito que la democracia es un objetivo global... Buscar el equilibrio correcto entre democracia y seguridad económica durante estas transiciones. La soberanía popular es el fundamento básico de la democracia que incluye el concepto de un campo de juego equitativo. Luego el mercado puede funcionar para mejorar el desarrollo humano y democrático... Libertad económica vía los mercados libres no siempre equivale a democracia. Los países escandinavos no tienen mercados libres pero son democracias. Mejorar la educación es esencial para una transformación exitosa hacia la democracia... Areas diferentes pueden requerir sistemas políticos diferentes. Muchos africanos no son lo suficientemente educados para votar correctamente; algunas elecciones son fraudulentas. (las cajas para las tarjetas de empadronamiento de los votantes - fácilmente impresas en computadoras - han sido distribuidas ilegalmente). Es importante no considerar la democracia como el summum de la política. Es evidentemente preferible a la dictadura, pero las elecciones multipartidarias no son una garantía de los derechos civiles.

La democracia necesita ser cuidadosamente desarrollada en etapas... Se trata de una transición de pequeños pasos y debería ser vista de formas diferentes en los diferentes contextos culturales, de otro modo se originan prejuicios por no comprender los diferentes contextos. Es verdad que los derechos humanos se relacionan con las sociedades occidentales, pero, ¿Por qué no considerar que tales derechos han sido libremente asumidos por sociedades diferentes? Los éxitos de Nelson Mandela y Gandhi tuvieron que ver con tales derechos que emanaron de las sociedades occidentales. Las sociedades occidentales tienen mucho que aprender de los conceptos africanos y asiáticos del tipo de

solidaridad comunitaria que también pueden convertirse en un derecho humano... La transparencia es tan importante como la competencia. Es esencial una asociación operativa entre el estado y un sector no estatal en expansión. Las tres tendencias importantes en la política del desarrollo en los últimos 50 años son el crecimiento económico sustentable, la utilización incrementada del sector no estatal, y una creciente convergencia de los puntos de vista sobre el desarrollo humano - tanto lo que significa como la política para lograrlo.

Aunque el número de guerras probablemente decrezca a medida que la cantidad de democracias aumente, simplemente el llevar a cabo elecciones multi partidarias no garantiza una sociedad más justa. Un sentido de coherencia dentro de un país y regiones así como la creación de otras instituciones democráticas también son necesarias... En tiempos difíciles una nación originalmente democrática puede originar una guerra como lo hiciera Hitler... La cantidad e impacto de las guerras (especialmente guerras regionales por recursos como el agua) probablemente crecerán porque las culturas en algunas regiones (tal vez como herencia de la caída del Muro de Berlín) están completando la transformación social... La democracia implementada desde afuera puede ser contraproducente. La cuestión interesante es la relación mutua entre democracia y pluralidad cultural. Algunas veces "democracia" es sólo un rótulo para una forma escondida de lucha geopolítica. En algunos casos en el mundo un régimen autoritario temporario tal vez puede resultar productivo ("despotismo ilustrado")... Algunos predicán la democracia como una religión. Las ideas políticas tienen un tiempo de vida, la democracia puede prevalecer hasta que una idea nueva aparezca... No quedan muchos dictadores verdaderos. Las democracias tienden a discutir pero no a luchar entre sí.

En un sentido etimológico, ¿Existe realmente alguna democracia? La mayor parte de los integrantes de la democracia de Atenas eran mujeres y esclavos. La mayoría de los ciudadanos estadounidenses no votan o votan por el candidato que pierde. Los medios masivos venden cualquier cosa desde jabón a políticos. La manipulación de la información pone la libertad de elección en peligro. Aunque deberían existir medidas para alentar el progreso, las elecciones y otros cursos de acción pueden resultar engañosos. Otros indicadores como el Índice de Desarrollo Humano del UNDP también deberían considerarse.

Los regímenes autoritarios tienen culturas autoritarias; sus líderes creen que tienen la responsabilidad de conducir a las masas ignorantes como niños... La democracia no debería ser el equivalente de ciertos sistemas políticos. En la civilización global es necesario tener un consenso entre las culturas acerca de nuevas herramientas y nuevos enfoques para la democracia... Nuestra empresa otorga fondos para proyectos en países en vías de desarrollo y nosotros llevamos a los decisores políticos de Estados Unidos a los países en vías de desarrollo para que entiendan las condiciones. El cincuenta por ciento del Congreso de Estados Unidos nunca ha estado fuera de Estados Unidos y el 75% nunca ha estado en Asia. Existen otras compañías que son parte de este esfuerzo. También intercambiamos gente con el Banco Mundial. Ellos otorgan el dinero, nosotros proporcionamos las telecomunicaciones y la información, las comunicaciones rurales. Las redes de información llevadas a las escuelas rurales muestran diferentes formas de vida.

El objeto es crear riqueza en estos países, elevar la calidad de vida. Después de todo es en nuestro interés. Cuando exista más gente con dinero que viva en una sociedad más libre, más productos podrán venderse y la gente también se beneficiará. En los viejos tiempos, las empresas iban a los países en vías de desarrollo para tener acceso a mano de obra barata; ahora el incentivo es el acceso a mercados en expansión. Pero para que los mercados se desarrollen, las condiciones económicas tienen que mejorar. Y para que los mercados progresen, el entorno tiene que ser abierto.

La corrupción es un problema. Cuando existe corrupción en los niveles más altos, nos negamos a cooperar. En niveles más bajos, simplemente elevamos los salarios, en lugar de pagar sobornos. Estos países no tienen sistemas de jubilaciones por lo tanto cuando los líderes dejan sus puestos, sus ingresos terminan. Estudiamos un sistema de jubilaciones para ellos - de esta manera su retiro es más seguro y existen menos incentivos para la corrupción cuando están en el poder... Existen tres tipos de inversiones que las empresas pueden efectuar además de las fábricas. De

todos modos hay demasiadas fábricas. Estos son centros de educación, centros de software, y centros de I&D. Estas actividades traen liderazgo a casa y tienen como resultado la creación de un clima favorable para que los expatriados regresen del extranjero. La gente que regresa trae con ella experiencia de vida de culturas diferentes. La combinación de la centralización y la democracia es un problema para las sociedades en transición... Un cierto progreso económico está teniendo lugar en las dictaduras. Mucha gente ha reconsiderado su posición, pero por razones políticas no habla de esto. EL uso incrementado de encuestas de interés público (tan diferentes de las encuestas de interés especial) y los canales globales de TV de educación pública del tipo de WETV están fortaleciendo las tendencias hacia la democracia.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **4.1 Hacer que la ayuda para el desarrollo y los préstamos de las organizaciones internacionales dependan del progreso hacia la democracia.**

Esto funcionó en Malawi y Kenya... Hacer una distinción entre ayuda humanitaria y para el desarrollo... Las sanciones multilaterales pueden ayudar, pero no el carácter condicional de la ayuda para el desarrollo. El desarrollo de instituciones democráticas tiene que crecer desde el interior de una nación, no debe ser impuesto desde afuera.

Se alcanza una democracia sustentable cuando la gente logra que el gobierno asuma responsabilidad ante ella, no ante una organización externa... Cuando bajo presión de un donante, se pueden crear hechos para que parezca que se ha alcanzado el progreso, cuando en realidad nada perdurable se ha conseguido... No toda la ayuda debería depender de esto, dado que es difícil definir las fases del desarrollo democrático. ¿Quién actuará como árbitro y cuáles son sus intereses?... No sirve mantener a los países en estado de subdesarrollo. Ciertamente no deberían extenderse préstamos a dictaduras brutales.

Organizaciones internacionales como el FMI están dirigidas por países ricos como América. Para ayudar en la transformación hacia la democracia, las organizaciones internacionales deberían buscar el consenso de las naciones y de las organizaciones regionales como la Unión Europea y SAARC... No es inteligente otorgar ayuda sobre la base del sistema político, sino sobre la base de proyectos particulares... La ayuda para el desarrollo a través de fundaciones es mejor que a través de PHARE, se necesita más transparencia, más efectividad, discusión intersectorial sobre la efectividad de formas individuales de ayuda... La ayuda para el desarrollo solamente debería otorgarse con una cooperación y participación concretas de aquellos que deben ser ayudados.

### **4.2 Aumentar el apoyo y la visibilidad de las Unidades Electorales de Naciones Unidas, que ayuda a los gobiernos en la concepción, desarrollo y monitoreo de las elecciones.**

Más de 80 elecciones han sido monitoreadas y más han sido cronogramadas... En general esto está bien pero los partidos políticos deberían tomar el liderazgo y mostrar un agudo interés... Está funcionando satisfactoriamente en la actualidad... Sí, pero en algunos países los funcionarios de Naciones Unidas son engañados con demasiada facilidad... La palabra clave es visibilidad... Un gran número de recursos han ido a la "agenda de la paz" a expensas de la ayuda para el desarrollo... ¿Las sociedades que han vivido bajo dictaduras durante un largo tiempo están preparadas para las elecciones y las tradiciones democráticas? ¿Es suficiente desarrollar una base legislativa necesaria y ofrecer una elección democrática? ¿Puede una población de tales características comprender sus propios intereses y la responsabilidad de su rol en una elección?

El proceso de democratización no es simplemente copiar un modelo; se trata de un proceso doloroso de transformación. Las instituciones internacionales pueden ayudar brindando información sobre las experiencias y diferentes políticas mundiales pero no deberían forzar el proceso.

### **4.3 Apoyar las transmisiones de radio de onda corta, de AM, y FM en áreas con menos acceso a fuentes alternativas de noticias.**

Agregar TV e Internet... La CNN y la BBC están volviendo difícil que la gente permanezca en la ignorancia... Aumentar todo tipo de enlaces porque el aislamiento es la principal causa de pobreza y apoyo para las dictaduras... Estoy en un 100% a favor de esto, puesto en marcha mediante ayuda bi lateral y multi lateral, pero no aquellas estaciones de radio alternativas que incitan al conflicto como la que incitó a los Hutu a matar a los Tutsi. Debería existir algún consejo para impedir tales contenidos extremistas... Con supervisión de las ONGs u organizaciones internacionales para promover la democracia, el respeto y la información equilibrada de noticias. Clausurar la radio en Bosnia que propagaba el odio fue una medida apropiada.

El Departamento de Información Pública de Naciones Unidas brinda información a las estaciones radiales, pero no debería dirigir la creación de estaciones alternativas excepto donde las fuerzas de Mantenimiento de la Paz de Naciones Unidas están estacionadas... La gente en las dictaduras está hambrienta de información, comunicaciones y contacto personal con otros países. Internet es otra forma de organizar las relaciones. Pero pocos tienen acceso y no hay una comprensión cultural de la cultura de Internet; en consecuencia la radio adquiere sentido... No se trata de una propuesta

atractiva ya que los medios visuales son tan baratos y están cubriendo rápidamente todo el globo. La privatización y los medios libres son las soluciones. Nos estamos moviendo hacia ellos.

**4.4 Conducir (vía UNDP, ONU, FMI, la Corte Internacional, universidades, OGNs como Transparency International, la OAU, y organizaciones afines) programas avanzados de capacitación y seminarios para funcionarios políticos de nivel con el objeto de analizar junto a sus pares internacionales estrategias exitosas de transición en las áreas del imperio de la ley, respeto por los derechos humanos, medios libres, tolerancia a la oposición política, elecciones libres y una sociedad civil independiente.**

Utilizar líderes que tengan bases morales sólidas... Estoy de acuerdo en que las agencias de Naciones Unidas y las OGNs deberían tomar la conducción. Debería elaborarse una carta sobre democracia, algo parecido a una declaración de derechos humanos que pueda ser firmada por todos los países. Los jueces jubilados son las mejores personas para tomar el liderazgo. Tal vez podríamos aprobar una resolución en la conferencia del vocero... Las discusiones deberían girar sobre los problemas de la sociedad transicional y desarrollar recomendaciones basadas en las tendencias que marca la evolución, más que en tratar de imponer formas estereotipadas de pensar y actuar.

Sí, pero existe el peligro de exportar ciertos modelos de desarrollo. Deberíamos estar conscientes de la identidad cultural... Escéptico, los seminarios tienen escasa efectividad... Sí, pero garantizar, que el enfoque no sea parcial en algunos intereses privados.

**4.5 Crear e implementar una nueva clase de "Plan Marshall Global" como una asociación entre países de elevados ingresos y aquellos con culturas menos industriales y empresariales.**

Agregar después de culturas: "con el fin de crear una capacidad local-regional-nacional-global para participar en el moldeado de la sociedad de la información global emergente"... Buena idea, pero vuelva al término utilizado en el informe del año pasado "asociación global para el desarrollo" en lugar de "Plan Marshall" porque tiene demasiadas analogías no verdaderamente incluidas en el concepto de asociación... Es preferible una asociación, escéptico con respecto a la ayuda desde el extranjero... Se necesita un pacto moral para una colaboración y relaciones mutuas a largo plazo, no una infusión rápida y masiva de ayuda en una dirección.

Las naciones miembros de Naciones Unidas sienten que son ya sea parte de aquellos que brindan ayuda o parte de los que son ayudados, pero se sienten como ciudadanos del mundo unidos; en consecuencia surge una conciencia de inestabilidad... Muy importante y agregar el UNDP a la lista... Esto reconoce la conexión importante entre el crecimiento económico y la democracia... El progreso debe estar vinculado a los negocios y las ganancias. Una razón para los problemas de África es su falta de instituciones adecuadas. Cuando fluyen la información y el capital, disminuye la autoridad central y la democracia se propaga. Con Internet, es más difícil el control; por lo tanto Internet está difundiendo la democracia. Los mercados abiertos en países más pobres con regímenes autoritarios aumentarán el desarrollo de los mismos.

El Plan Marshall no sería necesario si los precios de la economía mundial fueran precios justos para los productos agrícolas de los países en vías de desarrollo, precio de selvas tropicales como absorbentes de CO2, etc... No existen suficientes recursos en el mundo para llevar a cabo este plan. Centrarlo más en naciones que tienen condiciones para la modernización (educacionales, financieros e intelectuales) del tipo de los países europeos en transición... Tal vez, sí, pero podría ser violado especialmente por las elites... Los criterios deben ser elaborados por una organización internacional independiente - probablemente Naciones Unidas... Ningún país debería controlarlo... En un período de tiempo se desarrollarán pautas internacionales. El total de ayuda otorgada a un país debería depender de la producción total.

Bien, pero soy un poco escéptico sobre como llevarlo a la práctica... En cuanto a China dejemos que se vuelva rica. No nos preocupemos de qué manera su desarrollo afectará el medio ambiente del mundo. Existe una gran cantidad de datos que muestran que el medio ambiente se degrada al comienzo del proceso de desarrollo, pero a medida que se vuelvan más ricos, el medio ambiente mejorará.

**4.6 Dar más fuerza a los derechos humanos interpretando cuando los derechos humanos son violados que la**



**soberanía nacional es menos importante que los derechos internacionales para regular el entorno global con poderes aumentados de aplicación para Naciones Unidas.**

La intervención en Liberia por ECOWAS fue justificada y posible, pero ¿Quién podría intervenir en Nigeria? Los que son débiles pueden ser disciplinados, pero quién disciplinará a los poderosos?...Es mejor preguntarse cómo hacer cumplir los derechos humanos, más que preguntarse cuándo es la protección de los derechos humanos más importante que la soberanía. Solucionar esta cuestión es central para los asuntos internacionales en la actualidad... El genocidio es una razón clara para la intervención... Por supuesto que los derechos humanos son más importantes que la soberanía nacional. Deberían elaborarse códigos como ha sucedido para los crímenes de guerra... Muy problemático. ¿Quién determinará cuándo son violados los derechos humanos de tal forma que podemos "violar" la soberanía nacional?

Los derechos humanos no constituyen un "absoluto", deben ser contraequilibrados mediante la responsabilidad... Las organizaciones internacionales y las ONGs deberían colaborar para definir los estados de las otras razones... El Consejo de Seguridad de Naciones Unidas y la Asamblea General deberían utilizar sanciones para aquellos que violan los derechos humanos... Lograr que los gobiernos nacionales lo conviertan en política nacional además de una declaración de Naciones Unidas. El Departamento de Estado de Estados Unidos emite un informe anual sobre derechos humanos que se ha convertido en el estado anual de los derechos humanos en todo el mundo.

Los derechos humanos constituyen un concepto complejo. Los derechos sociales bajo los regímenes de las dictaduras socialistas recibían un mejor apoyo, pero los derechos privados no fueron defendidos. Hoy en día, en algunos países en transición, los derechos sociales no son observados. El totalitarismo está aumentando, aumentando la pobreza. Además, se han perdido todos los logros positivos de los regímenes socialistas... La atención global es muy importante, pero estas cuestiones tienden a ser resueltas en el ámbito regional. Los presupuestos de Naciones Unidas y/o la capacidad organizativa son demasiados pequeños para resolver estos problemas. La sociedad mundial no está preparada para hacerlo. Además, afrontamos diferentes problemas políticos y de organización.

La guerra no finaliza, como en el pasado, con tratados diplomáticos según lo demuestra Bosnia, sino que necesita una nueva forma de pensamiento y operación. La autoridad limitada de mantenimiento de la paz de las Naciones Unidas obstaculiza su habilidad de transmitir una imagen global como agencia de seguridad y agente de derechos humanos. Naciones Unidas también necesita democratizar sus estructuras para aumentar su credibilidad.

**4.7 Promover activamente la democracia por intermedio de las democracias existentes trabajando con ONGs nativas.**

Sí, pero algunas ONGs "nativas" son agentes con fondos externos provenientes de potencias extranjeras. Demasiado a menudo se eligen las ONGs urbanas oficiales más visibles, en lugar de organizaciones rurales del llano, informales. Trabajar con los comités coordinadores de ONGs y con la Red Africa 2000 que coordina dichos comités...ONGs - sí, pero la responsabilidad no es de las ONGs sino de las instituciones gubernamentales democráticas...Si las ONGs tienen la capacidad, pero las ONGs a menudo son enemigos en condiciones dictatoriales...Una dependencia excesiva de las ONGs puede reducir la responsabilidad personal y crear confusión entre las responsabilidades estatales y comunitarias...Las relaciones entre la comunidad mundial, las instituciones internacionales y las ONGs y los públicos con una orientación democrática deberían tener lugar no solamente en los campos políticos y económicos, sino también en los campos profesional, humano, cultural, ético e institucional. Esto ayudaría a abrir el punto de vista sobre los problemas profesional, humano y político... Las organizaciones internacionales deberían trabajar con expertos nacionales. Debería tratarse de un diálogo abierto. Para colaborar con estructuras de orientación democrática, es importante tener una relación con los gobiernos de países dictatoriales. Las organizaciones internacionales tienen que centrarse en la elite intelectual política de la sociedad y en la nueva generación, para mejorar las relaciones con los gobiernos. Muy a menudo las misiones internacionales fracasaron debido a la falsa comprensión de las idiosincrasias culturales, religiosas y nacionales del país... La libertad de prensa conducirá a esto. Pero una vigilancia estricta sobre el periodismo investigador es necesaria. Los gobiernos receptivos ganarán el consenso público en un período de tiempo. ONGs como el World Watch Institute deberían proporcionar liderazgo.

**4.8 Proporcionar la clase de asistencia que ayuda a la transición, de economías centralmente planificadas a economías de mercado que han resultado efectivas en transiciones previamente exitosas.**

Cada sociedad tiene sus propias tradiciones, religión, psicología social, cultura e historia. Los mecanismos para regular

las normas de vida, y el modelo de economía, pueden funcionar exitosamente en un país, pero pueden no resultar apropiadas para otro. La transformación y la copia son diferentes... Generalmente esta ha sido bilateral y el capital del Banco Mundial... Las transiciones no han resultado exitosas. Existen demasiadas condiciones en la actualidad. Si ellos hubieran podido reunir todas las condiciones, no habrían necesitado la ayuda en primer lugar... También debería desarrollarse una política específica local a partir de tanques de ideas que evalúen por el método de prueba y error... El efecto mayor fue que dos mundos separados se pusieron en contacto normal. Pero la teoría y los modelos de transición en la mayoría de los casos no funcionaron.

#### **4.9 Identificar y concientizar al público sobre el valor y las necesidades de sus propios recursos humanos y técnicos en la transición hacia un sistema más democrático.**

Sí, los conceptos modernos tienden a negar las viejas tradiciones. Esto puede ser implementado por publicidad que refuerce los sistemas transparentes. La sabiduría tradicional es necesaria como el templo en términos de Arquitectura y Siddha en medicina. Este conocimiento debería ser reconocido por medio de la investigación y las universidades... Peligro de adoctrinamiento - ¿Qué significa "un sistema más democrático"? ¿Necesariamente significa un "mejor sistema?"... Sí muy importante para identificar a la gente, creatividad, salud y educación desde fuentes más internas, no de, por ejemplo el Banco Mundial.

#### **4.10 Estudiar e implementar equivale a minimizar o eliminar la corrupción en el gobierno y los negocios.**

La comunidad internacional está sólo comenzando a solucionar esto... UNU o algún cuerpo internacional debería comenzar por estudiar las leyes de Estados Unidos sobre corrupción y ver las aplicaciones en otros países... Incluir Transparency International. Estados Unidos necesita tener más liderazgo. Utilizar a la WTO y negociar acuerdos entre los países para hacer cumplir las medidas anti-corrupción... ¿Cómo distinguir entre el soborno de un hombre y los honorarios de inventor de otro?... ¿UNICEF debería pagar sobornos para vacunar aldeas?... La corrupción recae tanto en el gobierno como el sector privado... Un público esclarecido, educado por ONGs y una prensa libre ayudan a un gobierno transparente a progresar y a los políticos a comprender que ellos son responsables... Es difícil creer que los gobiernos en los países dictatoriales introducirán algunos métodos para reducir la corrupción. La corrupción es uno de los métodos de administración en los regímenes dictatoriales que pagan salarios inadecuados a los funcionarios... Los partidos políticos deberían ser independientes, no dependientes de los negocios.

#### **4.11 Encontrar modos de facilitar la transición a la democracia y minimizar los riesgos de la inestabilidad, al mismo tiempo que se comprende que la democratización puede constituir un proceso complejo, a largo plazo.**

Mantener "redes de seguridad" durante la transición... El desarrollo sustentable es la clave para la democracia en el mundo en vías de desarrollo. La gente hambrienta no se preocupa por la democracia... Aunque la democratización es un proceso muy complicado que toma un largo tiempo, su puesta en práctica no puede ser pospuesta para el futuro distante. Si lo fuera, los decisores actuales podrían abandonar la idea y los talentos nuevos no presentarse para ayudar... La globalización ha ayudado a proporcionar estándares comunes, pero la actual estrategia en Rusia podría desestabilizar el mundo económico... Lograr que la gente entienda el gobierno de los ciudadanos, el rol de los partidos políticos y que los militares son responsables ante los civiles. La acción 4.4 puede ayudar a este respecto... Las políticas deberían ser consideradas como soluciones aproximadas. La transición en Sierra Leona, Africa Occidental puede haber sido demasiado rápida... Más un eslogan que una propuesta para la acción... La visión positiva es importante - al igual que en la religión, el concepto de libertad debería acompañar al concepto de responsabilidad.

#### **4.12 Ampliar las iniciativas de las OGNs que se centran en la corrupción.**

¿Por qué no hacemos que ellas se encarguen de dar conferencias sobre corrupción?... Bien, no suficientes ONGs están trabajando en esto en la actualidad... Es muy importante para los gobiernos comprender el impacto total de la corrupción... Frank Vogel, Transparency International, y las Cámaras Internacionales de Comercio están proporcionando un cierto liderazgo en esta área en la actualidad... No existe ninguna ONG para la anti-corrupción en mi país. Debería crearse la opinión pública. "Lok Adalat" es un nuevo experimento en la India (Tribunales del Pueblo

en cada lugar)... Se necesitan personas íntegras y una educación de los valores para esto.

No creo mucho en la efectividad de las ONGs en este campo... Las ONGs deberían coordinar con los hacedores de opinión del tipo de los periodistas investigadores y los líderes religiosos... Declarar alguna cuestión estratégica del tipo del medio ambiente por ejemplo como "libre de corrupción" donde cualquier intento, amenaza y/o perjuicio fuera considerado una cuestión global a tratar por intermedio de una autoridad global con poderes reales pero limitados.

### **Acciones adicionales:**

Las super potencias no deberían ser dictadores y no deberían promover únicamente sus propias economías... Creo más en el rol positivo de los medios (TV, radio, periódicos) que en las ONGs en este caso... La clave que abre la puerta de la democracia es la participación mas que esperar que otros resuelvan los problemas y el agregado de mujeres que participen en la toma de decisiones es crucial.

En Africa tal vez deberíamos obligar a los líderes políticos a retirarse a los negocios privados cuando cumplan los 25 años para que solamente actúen en política cuando tengan ideas nuevas, se muestren entusiastas, y tengan menos tiempo para volverse corruptos. Por otro lado, la estabilidad puede ser cancelada cuando puede perderse en elecciones cada cuatro años.

# 5

## Alentar la diversidad y los valores éticos compartidos

El progreso en los viajes y la tecnología de las comunicaciones más el crecimiento demográfico y económico han puesto a más gente y culturas en contacto que nunca antes, obligando a la gente a reconocer la diversidad humana. Desde el 31 de Diciembre de 1996, 165 países forman parte de la Declaración sobre la Eliminación de Toda Forma de Discriminación Racial, adoptado por Naciones Unidas en 1963. Se están elaborando puntos de vista policulturales a partir de creencias e intereses compartidos que mejoran la coexistencia de culturas cercanas y antagonistas... Como nunca antes también está comenzando a ser debatida y estudiada una ética global. A medida que los ingresos aumentan, la gente tiende a buscar más sentido para sus vidas, buscando una nueva experiencia cultural, y valores menos materiales. Los diálogos entre religiones, culturas, ciencias y filosofías están creando una buena voluntad global a través de un mejor entendimiento. Lo que hace el "todo" es la diversidad de sus partes con una unidad subyacente. La diversidad étnica es una ventaja comparativa en una economía y sociedad global. Puntos de vista diferentes de muchas culturas proporcionan una gama más amplia de percepciones para ayudar a manejar un mundo cada vez más complejo, mientras que se necesitarán valores éticos compartidos para la cooperación y la estabilidad.

### COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS

La variedad es la sal de la vida. La biodiversidad proporciona las bases para los alimentos, la salud y la seguridad económica. El amor y la comprensión de la diversidad y el pluralismo es una necesidad absoluta para las sociedades humanas felices y saludables. La globalización amenaza la diversidad en su afán de desarrollar formas globales para hacer las cosas económicamente, tecnológicamente y políticamente. Las especies que sobreviven no son las más exitosas en un momento particular de tiempo, sino las que pueden reproducirse mediante la introducción aleatoria de la diversidad. Las mismas ideas se aplican a la evolución social.

A pesar de todas las diferencias, en todo el mundo, una cosa es la misma: Paz y desarrollo es lo que la gente persigue... Mientras afirmamos los derechos humanos en el medio de toda la globalización político-económica nos ponemos en guardia frente a la pérdida de la persona humana por sí y los objetivos de los derechos humanos. La secularización así como las patologías de las necesidades religiosas pueden presentar el riesgo de subordinar los derechos humanos. Necesitamos basar los derechos humanos en el reconocimiento de que son universales y están interconectados con una comprensión ética común del tipo de las relacionadas con las relaciones humano-medio ambiente. Tenemos el derecho a sistemas que apoyen la vida, pero también la responsabilidad de curadores del medio ambiente.

Los valores éticos no están limitados a "cuestiones de hombre a hombre" para citar a Albert Schweitzer. Se extienden a todos los imperativos del medio ambiente de población, tecnología y consumo. Desarrollar valores meta-éticos compartidos necesita tanto un enfoque de arriba hacia abajo como de abajo hacia arriba. El enfoque de arriba hacia abajo está compuesto de leyes y edictos morales. El enfoque de abajo hacia arriba está compuesto de peticiones, demostraciones y expresiones de la opinión individual. El movimiento de derechos civiles, por ejemplo necesita ambos.

Los valores éticos necesitan venir desde abajo. Las leyes que se hacen eco de los sentimientos morales individuales son de fácil cumplimiento. Pero si las leyes codifican valores prematuramente, luego la gente opone resistencia. Los valores de la declaración de Río no se aplican a los pueblos vernáculos. La acción en esta área tiene que venir de las ONGs e individuos que se encuentren motivados... La orientación materialista hacia el mercado ha subvaluado las cualidades espirituales de la vida.

Aunque mucho se habla en todo el mundo sobre valores éticos, desempeñan un pequeño rol en la vida actualmente. Un descreimiento general en la ética está causando ansiedad y desorden. Las cosas que son aceptadas como actividades normales son destructivas para las sociedades actuales y del futuro. Una investigación más organizada, internacional y desprejuiciada debería llevarse a cabo para crear un entorno mejor y más adecuado con el fin de reingresar valores y ética en la vida humana... Los ingresos crecientes entre las regiones más pobres conducen al materialismo; pero a medida que los ingresos medios aumentan la gente tiende a ser menos materialista.

Tres factores importantes deben considerarse en los conflictos étnicos: En primer lugar, a comienzos del siglo, existían

diez imperios. Aumentaron a 25 antes de colapsar y dar origen a 100 naciones. La carta de Naciones Unidas fue firmada en 1945 por 51 naciones. Hoy en día existen 185. Los imperios gobernaron por el temor para mantener el control. Hoy en día nadie cumple con los requisitos para ejercer control. En segundo término, existen tres cuestiones no negociables para los grupos étnicos: libertad para utilizar el idioma propio; libertad de religión; y libertad para practicar la cultura propia. Existen 5000 grupos étnicos, no todos quieren su propio país, pero quieren respeto para estas libertades. Los conflictos étnicos tienen lugar porque una o más de estas libertades les fue quitada - y pueden ser quitadas de un plumazo. Pero cuestiones como la pobreza no pueden cambiarse de un plumazo. En tercer lugar, el mundo pos Guerra Fría no está estructurado para tratar con los conflictos étnicos. Entre 1989 y 1992 existieron 82 conflictos en los cuales más de 1000 personas murieron en un año - solamente tres fueron guerras de nación-estado. El consejo de Seguridad de Naciones Unidas, OTAN y otros acuerdos están estructurados para tratar con guerras nación-estado y no pueden avasallar la soberanía. Antes, la soberanía era utilizada para protegerse contra la invasión; ahora es utilizada para impedir que fuerzas externas detengan las matanzas internas... Las empresas están pidiendo cada vez más talleres basados en la ética/valores.

Los valores y principios que los sostienen constituyen una prioridad. Los descubrimientos del PM podrían ser utilizados por consultores de organizaciones, los medios y educadores de valores con respecto a los "principios de vida" para un nuevo milenio... Hemos hecho un gran progreso desde 1963, pero todavía queda mucho por lograr, especialmente para las mujeres y las niñas.

Muchas de las grandes culturas y civilizaciones están en los países en vías de desarrollo, donde pueden encontrarse las raíces de la ética y los valores. En lugar de dejar que la tecnología cree sociedades a - culturadas, al requerir la inserción de valores y ética, deberíamos mantener la cultura existente. Cuando hablamos de valores universales y derechos humanos, ¿Vamos a respetar todas las culturas? ¿Vamos a encontrar similitudes y combinarlas? ¿Qué si no pueden funcionar armoniosamente? Hay que llevar a cabo investigaciones, más que diseñar nuevamente algunos valores que resultan incompatibles con todo lo que existe, y probablemente existirá. La acción 5.5 será la más práctica y efectiva.

Los valores éticos compartidos interpretados como un único sistema ético homogéneo, universal, compartido por todos conduce a una falta peligrosa de diversidad cultural; en consecuencia, los valores éticos compartidos deberían incluir también la tolerancia hacia grupos con un sentido diferentes de los valores. El colapso de la Unión soviética significó que uno de los experimentos más importantes en diversidad social había fracasado. Esto ha reducido la diversidad en las instituciones humanas, sociales y económicas. No deberíamos ser tan presuntuosos como para alegar que la democracia es la forma correcta de gobierno para toda la gente (como se afirma en la oportunidad número 4)... Hoy en día, en Italia, el Parlamento está discutiendo cuestiones filosóficas pre políticas como una búsqueda de un humanismo común.

La muerte de la Princesa Diana y la Madre Teresa suscitaron la compasión en todo el mundo durante unos pocos días.

#### **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

##### **5.1 Enseñar los aspectos prácticos en la relación de la ecología humana con la toma de decisiones en una sociedad cada vez más global, incluyendo la base moral para las decisiones, la naturaleza del riesgo, y el tratamiento de la incertidumbre.**

Sí, esto es necesario para la toma de decisiones y los adelantos en la economía mundial... Dividir esta acción en partes. La gente no comprende la naturaleza del riesgo. La ecología humana como "valiosa" para la toma de decisiones, es un concepto separado del riesgo... Incluir antecedentes históricos, variaciones culturales y el mecanismo de la comprensión.

##### **5.2 Reajustar la currícula escolar para enfatizar el comportamiento compasivo y los valores socialmente aceptables como la tolerancia y la diversidad.**

Incluir un curso sobre reconciliación. Existe poco acuerdo en lo que esto significa, pero el término se ha desplazado al interior de la corriente principal... Las empresas también quieren verse involucradas en los valores comunitarios para ayudar a crear vecindarios más seguros, lo que a su vez reduce los costos para los negocios... sí, pero al mismo tiempo lo "políticamente correcto" está metiéndose en el camino de la disciplina en las aulas. No puede enseñarse la compasión en una escuela indócil... Este punto de vista está relacionado con el punto de vista tradicional sobre la ética.

Deberíamos mejorar el reconocimiento y la capacidad de extensión, la iniciativa y la competencia en lugar de la paciencia.

### **5.3 Crear una prioridad política para asegurar los derechos humanos y la dignidad.**

La gente en los diferentes países tiene creencias diferentes. Las actividades religiosas deberían ser limitadas bajo la ley. La primera cosa para respetar los derechos humanos es respetar el derecho a la supervivencia... Esto puede requerir nuevas leyes, liderazgo de una agencia de las Naciones Unidas, y ONGs trabajando con países... Mauricius ha fundado un comité interreligioso que encara esto... En algunos casos, sostener los derechos humanos en general puede abolirlos para individuos específicos. La mano de obra infantil es un ejemplo. En lugar de descartar bienes producidos por la mano de obra infantil, imponer un 50% del tiempo de la mano de obra infantil para la educación. La raíz del problema tiene que ser entendida. Los países receptores deberían proporcionar el liderazgo para crear una solución.

### **5.4 Aumentar los fondos para el marketing social o la educación pública que enseña tolerancia y respeto por la diversidad y derechos equitativos.**

Si los gobiernos no lo hacen, luego las ONGs y las organizaciones intergubernamentales deben ejercer el liderazgo... La cuestión no son los fondos; la disciplina y la capacidad de enseñar en las aulas es la cuestión.

### **5.5 Establecer diálogos globales sobre los valores humanos y la moral que continúen durante varias décadas en la televisión, Internet, radios de onda-corta, juegos interactivos, etc., para identificar y reconocer una ética global, abarcando un comportamiento responsable y cuidando de los otros.**

Llevarlos a cabo con personalidades reconocidas y respetadas... Si los gobiernos no lo hacen, luego las ONGs y las organizaciones intergubernamentales deben ejercer el liderazgo... Agregar local y regional además de global.

### **5.6 Alentar las búsquedas filosóficas que crean terminología que comunica la fortaleza de la diversidad en su unidad subyacente y las responsabilidades éticas para las futuras generaciones.**

Es muy necesario, pero se cuestiona si puede convertirse en una ciencia o no.

### **5.7 Promover la utilización de indicadores de desarrollo que reflejen valores sociales y alienten la reforma social.**

Sí, pero tantos ítems son incluidos en los indicadores actuales como el IPC (Índice de Precios al Consumidor) que se necesitará una comisión Presidencial presidida por un ejecutivo de un sector privado importante para cambiar... Cuanto más pueda usted cuantificar, más efectivo se volverá... Debido a la importancia de la cultura en el proceso del desarrollo económico y el progreso científico, se diseñará un sistema de evaluación afín para el índice.

### **5.8 Crear cursos de capacitación en comportamiento ético para gerentes y ejecutivos.**

Tener una persona en el interior de una organización trabajando con una ONG fuera de la organización para cooperar con el fin de cambiar la organización a través de una capacitación en la diversidad y en los valores éticos... combinar lo mejor de la administración occidental y los valores espirituales de Oriente y hacer que esta capacitación sea puesta en práctica por ONGs... Muchas empresas están cada vez más tomando retiros de capacitación de uno o dos días de duración para gerentes de los niveles medios y superior. Por lo general, el personal se resiste al principio, pero luego termina por apreciarlo... La gente como Ted Turner (CNN) y Jack Welch (GE) debería organizar la Asociación de Fabricantes, las Cámaras de Comercio y las Asociaciones de Banqueros para liderar esto.

### **5.9 Desarrollar una "ciencia" de ética global y programas que alienten su adopción.**

Debería crearse una institución especial que formule esta acción en Naciones Unidas... Demasiado etéreo... La diversidad local tendrá que ser adaptada.

### **5.10 Perseguir la aceptación de una "igualdad intergeneracional" como un valor y un principio legal global primordiales.**

Algunas expresiones de esto, como la seguridad social y la vivienda, son cada vez más aceptadas en todo el mundo...

Desarrollar algún tipo de ejemplos de ley de precedentes y tribunales ad hoc para los cursos de leyes.

### **5.11 Estudiar e implementar significa disminuir o eliminar la corrupción en el gobierno y los negocios.**

Puesto en marcha por las ONGs pero implementado por el gobierno... Esto requiere grupos verdaderamente independientes que no puedan ser corrompidos. También requiere jurados de pares profesionales, no pares simplemente por su carácter de ciudadanos y seleccionados porque son los más ignorantes... Un buen caso testigo es el rol de la corrupción en la crisis financiera asiática... No posible de eliminar. Tan antigua como el hombre.

### **5.12 Centrarse en valores éticos comunes y en el carácter único que subyace la diversidad humana.**

Los valores comunes propagan los riesgos. El racismo no está contemplando la unidad humana... Debería ser defendido... La cultura puede ayudar a identificar un único hilo de conexión.

### **5.13 Alentar la colaboración entre los diversos diálogos interreligiosos para aumentar las contribuciones de la religión.**

Se puede requerir a las ONGs que proporcionen el liderazgo para esto... Los individuos en compañía de las mismas y la religión tienen que persuadir a sus líderes a actuar, luego publicar sus éxitos en todo el mundo... Esto requeriría que el Vaticano o El Azhar convocaran representantes de todas las grandes religiones a una cumbre religiosa televisada globalmente... La religión es una cuestión muy confusa que debería ser respetada más que restringida.

### **5.14 Lograr que los líderes religiosos intervengan cuando la gente está por ir a la guerra en nombre de la religión, y afirmar que esto NO es lo que la religión enseña.**

No todas las religiones creen esto... Algunas religiones libran guerras contra el mal... Los líderes religiosos también son líderes políticos debido a la inseguridad. No pueden ser neutrales.

### **5.15 Llevar a cabo estudios interreligiosos para encontrar valores y actitudes morales comunes aceptables para todas las culturas.**

El estudio por sí mismo no servirá de ayuda. Tiene que haber algún tipo de convocatoria importante de parte de las grandes religiones y Naciones Unidas... UNECOSOC, UNESCO, o ONU deberían proporcionar el liderazgo para esto.

#### **Acciones adicionales:**

Que el genocidio sea una excepción para la soberanía mediante el Consejo de Seguridad. Los tratados actuales sobre el genocidio no tienen ninguna relación con el Consejo de Seguridad... las agencias de ayuda fueron creadas para una ayuda humanitaria a corto plazo. Hoy en día continúan con su presencia en países como Somalia forzadas a decidir quién recibe el alimento. No tienen una capacitación práctica sobre resolución de conflictos... Se necesitarían "declaraciones de resolución de conflictos" como declaraciones de impacto ambiental efectuadas por el Banco Mundial con anterioridad a la iniciación de proyectos... Se tienen que encarar actitudes sobre la etnicidad en las escuelas locales con líderes religiosos locales, no simplemente con nuevas leyes. Estados Unidos debería poner su propia casa en orden antes de sermonear a otros y poner fin a gestos forzados que están dividiendo al país.

Existe la necesidad de ir más allá de la coexistencia hacia la comprensión de otros valores que pueden resultar aceptables pero en primer lugar deben ser conocidos y comprendidos... Necesitamos aprender a respetarnos mutuamente en el ámbito de estados.

¿Cómo reconciliar la diversidad cultural y la globalización de los valores? Mediante restricciones - no permitiendo que un conjunto de valores en particular tenga predominio y mediante restricciones en el uso del poder político, militar y económico. Un rol para el Proyecto Milenio y las Naciones Unidas es promover el diálogo alrededor de los valores culturales que nos permitirán a todos vivir junto pacíficamente en un mundo globalizado. Es decir, encarar la cuestión de la gobernabilidad global. El informe Brundtland constituye un modelo de políticas muy bueno. El Proyecto Milenio y

las Naciones Unidas también pueden jugar un rol importante en transmitir información para demostrar que las cosas pueden cambiar. Existe una oportunidad importante para proporcionarle a la gente información de alta calidad que los ayudará a tomar sabias decisiones orientadas hacia el futuro.

El Centro Mundial Sri Aurobindo para la Unidad Humana en Auroville, en India está basado en el principio de que pertenece a la humanidad como -un-todo y que será un lugar de educación interminable y una juventud que nunca envejece. En 1952, la Madre de Sri Aurobindo Ashram escribió: "La unidad de la raza humana no puede lograrse ni mediante la uniformidad ni a través de la dominación y el sometimiento. Una organización sintética de todas las naciones, cada una ocupando su propio lugar de acuerdo con su propio genio sólo puede ofrecer una unificación tolerante".

Para alentar la diversidad y los valores éticos compartidos, necesitamos crear centros como Auroville en todo el mundo. La promoción de la alfabetización; el sentido oriental de los valores no debería ser socavado por el sistema occidental; la institución familiar debería ser preservada. El respeto hacia una herencia cultural diversa es necesario.



# 6

## Reduciendo la tasa del crecimiento demográfico

Aunque la población humana está creciendo en proporciones peligrosas, la tasa de crecimiento está cayendo en todo el mundo. Entre 1954 y 1974 la población creció a un ritmo del 1.9%, luego cayó a 1.73% entre 1974-1994, y se espera que caiga aún más a 1.35% entre 1994 y el 2014. La tasa de fertilidad cayó del 4.9% en 1970 al 3.1% en 1992 y para 1998 había caído al 2.9%. Estas tasas de crecimiento en disminución están asociadas con un ingreso creciente, mejor educación, una mortalidad infantil disminuida (cayó el 50% en los últimos 50 años),

mayor autoridad a las mujeres, anticonceptivos mejores y baratos con una mejor distribución y programas de planificación familiar efectivos. Este conocimiento puede utilizarse para crear programas más efectivos que se centren en aquellas áreas del mundo donde la tasa permanezca alta y donde la gente menos puede solventar las necesidades de la vida de una población en rápida expansión. El concepto convencional de reproducción cambiará con el progreso creciente hacia la auto determinación y la autonomía económica de las mujeres (de víctimas a creadoras de sociedades alternativas), un desarrollo futuro y la disponibilidad generalizada de un producto químico que permita la selección de un niño de sexo masculino o femenino antes de la concepción, y el potencial de un control total de la genética y los procesos bioquímicos de todos los organismos vivientes.

### COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS

Demasiado pronto para cantar victoria... aunque la tasa de crecimiento de la población esté cayendo, no podemos aflojar los esfuerzos de control de la población porque cerca de 3 mil millones de mujeres estarán alcanzando la edad de procrear (14-49) en la próxima generación, mientras que sólo 1800 millones alcanzarán la menopausia en el mismo periodo de tiempo. El consumo per capita también está

umentando.

La mortalidad disminuida en los grupos de edades media y ancianos en los países en vías de desarrollo no sólo acelerará el crecimiento demográfico, también cambiará la proporción fuerza laboral/vejez y aumentará la dependencia. No estamos preparados para esto - los sistemas para cuidar de los ancianos son inadecuados. Esto es verdad no solamente del Tercer Mundo, Japón tampoco está preparado... Los ancianos continuarán trabajando a medida que su salud mejore y ellos se ofrezcan como voluntarios y esto desplazará a algunos de la fuerza laboral.

También el SIDA se convertirá probablemente en un problema mayor de lo que la gente piensa, particularmente en China. Ellos anuncian oficialmente que existen 5000 casos en el país, pero probablemente sean 2 millones, centrados a lo largo de la frontera sur... No hay soluciones fáciles para controversias morales sobre cuestiones como la selección del sexo de un niño o la clonación. Todas estas 12 acciones sugeridas son importantes y posibles.

### Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:

#### 6.1 Llevar a cabo I&D e introducir anticonceptivos a largo plazo para hombres y mujeres.

Implementar la investigación sobre la población y la política que ya se ha llevado a cabo y volver más seguros los métodos de control de los nacimientos actuales... Los anti conectivos deberían ser un 100% a prueba de tontos. Aún una baja probabilidad de fracaso afecta la credibilidad del sistema.

#### 6.2 Aumentar el nivel de los programas de marketing social que enseñan planificación familiar.

Centrarse en los hombres así como en las mujeres y la comunidad como -un-todo... Los líderes de los pueblos deberían involucrarse.

### **6.3 Establecer esfuerzos globales coordinados e incentivos financieros dirigidos hacia una creciente utilización de anticonceptivos (por ejemplo proporcionando ventajas impositivas a familias más pequeñas).**

También centrarse en un rendimiento agrícola creciente para que no sea necesaria la ayuda a las familias más numerosas en los establecimientos... Evitar las medidas punitivas. Esto estuvo bien documentado en el Capítulo 7 de la conferencia de Naciones Unidas en el Cairo sobre población. La gente simplemente pagará las multas para tener hijos. Encarar, en cambio, las necesidades de desarrollo social.

En los países en vías de desarrollo solamente un pequeño porcentaje es contribuyente. Incentivos como alimentos, contado, están allí pero el programa todavía necesita ser debidamente focalizado por los oficiales de planeamiento familiar... No es efectivo para la gente pobre, que no es contribuyente, la educación es importante.

### **6.4 Otorgar a las mujeres un mayor acceso al crédito y otros recursos económicos y sociales, por ejemplo, poner en práctica micro empresas; extendiendo pequeños préstamos para empleos independientes de la gente pobre con el fin de acelerar el desarrollo de los negocios en pequeña escala.**

Esto se entiende e implementa cada vez mejor, aún a través del Banco Mundial... La accesibilidad ha aumentado considerablemente, ahora debemos centrarnos en una toma de conciencia de los programas y las capacidades de marketing.

### **6.5 Promover la auto determinación y la autonomía económica de las mujeres, (pero teniendo cuidado de operar dentro de las normas y límites socioculturales y religioso-morales permisibles).**

Centrarse en las poblaciones rurales con shows radiales y televisivos que caractericen a mujeres que se han vuelto exitosas... Deberían desarrollarse programas especiales de capacitación... Esto está vinculado con 6-4 El gobierno y las ONGs debería liderar los esfuerzos educacionales, pero el gobierno debería ayudar a proporcionar un umbral mínimo de apoyo. Más efectivo y más importante que las actividades puramente comerciales sería fortalecer la conciencia de las mujeres y la confianza en sí mismas como seres independientes y que toman iniciativas... Las ONGs deberían tomar el liderazgo... A medida que las mujeres se involucran más en la economía de contado, las tasas de nacimiento disminuyen en las grandes ciudades de los países pobres... Se dirige a los síntomas no a la causa.

### **6.6 Buscar activamente el diálogo religioso sobre los roles cambiantes de las mujeres y el control de la natalidad.**

Coaliciones interfe deberían tomar el liderazgo y no centrarse solamente en las mujeres sino en los hombres, la familia y la comunidad... Utilizar artes nativas en áreas rurales... Los líderes religiosos, el gobierno, y las ONGs deberían colaborar.

### **6.7 Alentar el acceso generalizado de las mujeres a la educación, la comunicación y la conciencia sobre el estilo de vida.**

Orientado no solamente hacia las mujeres, sino hacia la familia y el acceso a la tecnología que reduce las necesidades de grandes familias... Dar a las niñas una educación primaria completa es la estrategia que afecta positivamente todos los otros enfoques. La educación primaria debería constituir un objetivo separado... Incluir la capacitación vocacional para las mujeres.

### **6.8 Alentar las políticas sanitarias que disminuyan la mortalidad infantil**

Asegurar la vida del primer niño y abolir el mito sobre el niño varón (especialmente en India). Centros primarios de salud con apoyo gubernamental para madres y niños. Las ONGs deberían ejercer el liderazgo en la educación pública sobre ética. Incluir y acentuar la construcción y equipamiento de maternidades y hospitales pediátricos y clínicas y la capacitación de enfermeras... ¿Por qué es todavía alta la mortalidad infantil en algunos países? La política poblacional del gobierno es menos importante que lograr un sistema político estable con una economía creciente.

### **6.9 Alentar los derechos hereditarios sobre la tierra y otros legados para las mujeres.**

Las leyes están allí, pero no la implementación. Se necesita educación legal... Es importante acentuar los derechos económicos de las mujeres... La presión para el cambio puede provenir de las conferencias de Naciones Unidas como las recientes del Cairo y Beijing. Una presión diplomática bilateral y programas de ayuda exterior que ayuden a reformular las leyes pueden ayudar a reforzar esto.

### **6.10 Apoyar el movimiento mundial femenino que tiene como objetivo la libertad, la igualdad de oportunidades y la justicia social para las mujeres.**

Hillary Clinton ha enfatizado que los derechos humanos son los derechos de las mujeres y los derechos de las mujeres son derechos humanos. Los derechos son para todas las personas. Los gobiernos pueden apoyar pero no conducir tales movimientos. Estos movimientos tendrán que ser país -por-país manteniendo un centro local que pueda ser reforzado por influencias globales como Internet y las conferencias de Naciones Unidas. Crear una estrategia de los medios... Los centros de estudios femeninos deberían elaborar programas.

### **6.11 Alentar e iniciar políticas que protejan a la familia con beneficios adecuados para que todos puedan trabajar.**

Implementar como socio gubernamental con iglesias comunitarias y grupos sociales y desarrollar legislación en el proceso.

### **6.12 Apoyar la igualdad de paga para hombres y mujeres que realicen igual trabajo.**

Las leyes existen, pero grupos de mujeres deberían proporcionar liderazgo para el sector informal. Definir la calidad del trabajo/horas de trabajo... Actualmente incluido en discusiones diplomáticas sobre los derechos humanos.

#### **Acciones adicionales:**

Actualmente las mujeres soportan la carga de la responsabilidad reproductiva. Esto debería cambiarse... Los hombres deberían compartir equitativamente la responsabilidad del control demográfico. Cambiar las actitudes de los hombres hacia los anticonceptivos masculinos.

En lugar de dar dinero a los gobiernos, lo que puede conducir al soborno y la corrupción, alentar a que las empresas trabajen directamente con la gente para resolver los problemas sociales y crear un desarrollo sustentable... Incluir a la adolescencia - grupo nuevo arribando a la edad de la maternidad en la descripción... Definir lo que queremos significar con derechos reproductivos y cómo implementarlos... La legalización del aborto debería mantenerse separada de las cuestiones de derechos humanos... Mejorar la provisión de agua potable y el acceso a la misma para reducir la mortalidad infantil, que a su vez reduce aún más las tasas de natalidad.

Abogar por una sexualidad saludable y segura incluye un progreso en la administración, cambios en el pensamiento tradicional y la promoción de técnicas medicas... Naciones Unidas y los gobiernos deberían tener una mayor responsabilidad frente a estas acciones.

Crear formas de aumentar la sensibilidad frente al género entre hombres de manera que más mujeres se involucren en la toma de decisiones.

## **7**

### **Estrategias emergentes para la paz y la seguridad mundial.**

La exposición global provista por los medios de noticias y otras fuentes de comunicación en todo el mundo reduce la xenofobia y el nacionalismo indebido. El fin de la Guerra Fría, y el consecuente programa de desarme nuclear, los progresos en las relaciones Norte-Sur, el movimiento de reconciliación en Sud Africa, el desarrollo de la UE y otros acuerdos regionales, la vigilancia satelital global y los medios, y el nivel de vida mejorado para la mayoría están aumentando la aceptación de un paradigma emergente de paz - que es más que simplemente la ausencia de guerra, sino que se trata del estado de condiciones seguras para la evolución de la humanidad.

El mundo conocido, incluyendo el mundo en vías de desarrollo está viviendo más, es más instruido, ingiere más calorías, y tiene tasas de mortalidad infantil decrecientes. Unos mil millones de niños están enrolados en aulas K-12, por encima de los 250 millones en 1960; 2700 millones de adultos están alfabetizados comparados a los 1000 millones en 1960. Los cambios en los marcos globales de referencia y las filosofías (debido en parte a la comprensión de la interacción de la población y el crecimiento económico con degradación del medio ambiente) dan origen a la posibilidad de una nueva era de ilustración. Muchas normas que defienden la paz son ampliamente aceptadas, del tipo de la integridad territorial; la no-utilización de armamento nuclear, químico y biológico; la inmunidad de aviones y barcos civiles; la obligación internacional para ayudar a los refugiados; la inadmisibilidad del gobierno colonial; la inaceptabilidad de la discriminación racial oficialmente sancionada; la igualdad innegable de la mujer; y los derechos humanos.

#### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Existe una cantidad de tendencias emergentes que nos permitirán construir estructuras de paz. Estoy de acuerdo con el impulso optimista del párrafo. Sin embargo, incrementar la comunicación global y las transparencias pueden agitar el odio étnico así como el entendimiento positivo. Por ejemplo, existe una enorme amenaza política islámica, pero los medios simplifican en exceso la realidad de esta cuestión. Existe información insuficiente sobre el Islam y los medios internacionales tienen que ser más responsables. Aceptamos demasiado fácilmente el "tribunal de opinión mundial". Aún cuando existe un consumo creciente de calorías, también existen amenazas de una falta masiva de recursos alimentarios. Ha habido más progreso y negociadores del medio ambiente desde el primer día de la Tierra, hace 27 años, hasta la conferencia de Kyoto sobre cambio climático que cualquier tratado de control de armas y desarme.

La paz y la seguridad están vinculadas con la convergencia global de la información y las comunicaciones (Oportunidad 9) y de nuevos y prometedores proyectos espaciales (Oportunidad 14). Una vez que los programas espaciales se aceleren, la tecnología de la información aumentará su influencia y mejorará las perspectivas de paz... La confianza entre los líderes en campos opuestos puede demostrarse vía los medios. Los crecientes estándares de vida significan que la gente tiene más que perder. La apertura creciente en la democracia también es una fuerza por la paz.

La globalización de los negocios y las finanzas es la fuerza clave para la paz. Desdichadamente también son responsable por los trabajos mal pagos. Los sindicatos deberían globalizarse para solucionar esto. La resistencia en Estados Unidos para convertir a Naciones Unidas en una operación efectiva de mantenimiento de la paz me causa desaliento. Estados Unidos no quiere pagar sus cuentas y participar en el mantenimiento de la paz. La cultura masiva es enemiga del liderazgo. Con toda nuestra TV, películas, publicaciones tontas, hoy en día no existe un apetito por líderes reales... Es necesario comparar el porcentaje de la gente que vive en la pobreza con los niveles absolutos para obtener el cuadro completo. La clase media en la India es aproximadamente tan grande como la población entera de Estados Unidos, pero la India tiene 1000 millones de personas, en consecuencia, los pobres todavía siguen siendo mayoría en India. Dado que las normas de mantenimiento de la paz son aceptadas, el precio para la violación de las mismas ha aumentado... Las brechas económicas pueden conducir a conflictos sociales de los cuales puede costar un largo tiempo recuperarse... La resolución de conflictos y los conflictos étnicos no son mencionados en la descripción.

Hubo 35 guerras civiles durante 1997. La comunidad internacional está perdiendo el interés en ayudar a resolver estos conflictos. Los países están cerrando sus puertas a los refugiados. Existe una convención internacional para refugiados, pero ninguna regla para gente internamente desplazada... La evolución del nacionalismo no está recibiendo la debida atención y estudio. Una identidad nacional creciente ayuda al desarrollo, pero puede devenir nacionalismo que se

convierta en fascismo. Necesitamos algún sistema independiente de escaneo de los movimientos nacionalistas... Cualquier movimiento nacionalista tiene un impacto negativo en la sociedad. Aún si no alcanza el objetivo, crea inestabilidad económica y social y tensión.

Creo que los problemas presentados no son exactos. En la actualidad, la paz mundial está controlada por algunos países y grupos importantes, que pueden ejercer una gran influencia en la economía y seguridad mundiales. La agresión militar es reemplazada por la agresión económica. Por lo tanto pienso, que aparte de igualdad política y militar en los diferentes países, también debería existir igualdad en los recursos económicos y ambientales... Durante la Guerra Fría, se formó una relación mutua restringida entre los dos campos. Hasta aquí, la Guerra Fría parece haber terminado, pero todavía no se ha creado un patrón del mundo... La dieta pesada de dibujos animados de ciencia -ficción basada en la guerra y digerida por los chicos es preocupante.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad**

### **7.1 Fortalecer el sistema de alerta temprana y monitoreo de la Secretaría de Naciones Unidas con indicadores de paz y seguridad que sean transparentes para una consulta cruzada de parte de los medios, gobiernos, ONGs, y el público en general, con el fin de aumentar la probabilidad de combinar la alerta temprana con una acción apropiada y oportuna.**

Integrar los medios al sistema podría ayudar a acelerar las cosas... Muy buena idea volver el sistema transparente para una consulta cruzada de los medios. Dado que la alerta temprana no siempre produce decisiones oportunas y los gobiernos pueden manipular la información, es necesario que los medios (BBC, CNN etc.) pongan la presión de la opinión mundial sobre los líderes políticos para que actúen... Los vuelos de los U-2 sobre Iraq representaron la primera utilización de los activos de la inteligencia nacional de parte del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas. El consejo de Seguridad conocía todos los indicadores de alerta temprana en Ruanda, pero aún así no hubo ninguna acción.

Los sistemas de alerta temprana ya existen - son ONGs. La cuestión es cómo obtener la voluntad política para actuar en casos de alertas tempranas. Incluir automáticamente ítems en la agenda del Consejo de Seguridad provenientes de un sistema de alerta temprana no funcionará si la voluntad política no está allí para tomar una decisión. Había 3500 efectivos de las Naciones Unidas en Ruanda con anterioridad a la matanza, pero la misión de los mismos no fue cambiada por el Consejo de Seguridad para que actuaran. Si Belgrado hubiera sido bombardeada tres años antes de los Acuerdos de Dayton, se habría detenido la guerra, pero no hubo voluntad política para actuar. En el largo plazo, una mejor educación de los líderes es la respuesta. Las Naciones Unidas están controladas por algunos grandes países por lo cual su rol está exagerado y algunas decisiones efectuadas en Naciones Unidas son sospechosas.

### **7.2 Identificar tropas con el fin de proporcionar una capacidad de respuesta rápida para el mantenimiento y construcción de la paz que hayan sido entrenadas en conjunto, con equipamiento y comunicaciones compatibles, en lugar de fuerzas militares permanentes de Naciones Unidas.**

Esto es mucho mejor que tener un ejército permanente de Naciones Unidas... Esto se necesita desesperadamente. Sin fuerzas de mantenimiento de la paz, el UNHCR no puede hacer su trabajo. Se necesita un despliegue de 48 horas como requerimiento de entrenamiento... Mejorar el equipamiento militar de Naciones Unidas. 7.3 contesta la primera parte de 7.2... Las acciones 2 y 3 no tienen sentido hasta que todos los países miembros participen... 48 países han acordado designar tropas bajo el artículo 43 de la Carta de Naciones Unidas, pero el Consejo de Seguridad no ha actuado al respecto.

Si promoviéramos una fuerza de Naciones Unidas independiente (nota del editor: esto no es lo que propone la acción 7.2), la resistencia en Estados Unidos para mantener la paz con sus propias tropas podría disminuir. La fuerza de Naciones Unidas sería como la antigua Legión Extranjera Francesa, todos voluntarios. Si existiera una fuerza de reacción rápida bajo la bandera de Naciones Unidas existiría una chance menor de genocidio. También podría utilizarse para restaurar el orden civil.

### **7.3 Alentar una combinación estilo OTAN de fuerzas militares para recortar los gastos de defensa y alentar una**

**mayor interdependencia en materia de seguridad entre las naciones, promoviendo un sentido de identidad supra nacional, si no global.**

Esto está bien y no es un asunto de Naciones Unidas. Membrecías comunes como la de los Estados Nórdicos es lo apropiado... La OTAN parece responder la cuestión de cómo Naciones Unidas moviliza las tropas, mejora las comunicaciones y crea fuerzas de coalición exitosas.

Esto debería alentar la interdependencia y la confianza entre las naciones proporcionando estándares de interoperabilidad, doctrinas e interfaces. Debe existir un rol (¿proveedor comercial?) para la combinación de recursos especializados (como gran capacidad de transporte aéreo)... Las ONGs deben presionar a las Naciones Unidas y otros proveedores de tropas por monitoreo y responsabilidad colectiva frente al comportamiento de las tropas. Dado que Naciones Unidas y algunas naciones no castigan a sus tropas por los abusos, luego un sistema internacional deberá ser identificado como responsable.

Este puede ser un objetivo a lograr en 50 años.

**7.4 Desarrollar mejores técnicas para la resolución de conflictos no violentos, mediante, por ejemplo, el estudio de intervenciones exitosas y logrando una mejor comprensión de la dinámica de las comunicaciones a través de barreras culturales e idiomáticas.**

Miles de millones se gastan en tropas y casi nada en la cura emocional necesaria para retirar las tropas... El departamento político de la Secretaría de Naciones Unidas debería hacer mucho más sobre esto. El problema es que existen pocas situaciones similares. Debería existir un plan antes de entrar, pero estar listos para descartarlo una vez involucrados en la situación... Si Naciones Unidas y otros acuerdos internacionales no cambian para afrontar las realidades actuales, luego las ONGs comenzarán a llenar el vacío... Las ONGs tienen que convencer a los gobiernos de que no constituyen una amenaza y hacer que los gobiernos los inviten como elementos sociales de la construcción de la paz. Los elementos políticos pueden ser dirigidos por organizaciones como la OSCE para Bosnia. La construcción económica, por el Banco Mundial, el FMI, y los donantes bilaterales. Pero es la construcción de lo social la que llega a la esencia y necesita curación. Es mejor dejar a las ONGs capacitar a los instructores que constituyen la luz al final del túnel.

Considerar un enfoque de dos equipos interdependientes: el Equipo 1 compuesto de gente que aspire a una conciencia al estilo Ghandi y esté capacitada para la negociación y enfoques de conflictos no violentos, y el Equipo 2 compuesto de personal militar o policial para el cumplimiento de la ley. El Equipo 1 debería también estar relacionado al ítem de la acción 7.6... El trabajo de Paz y Desarrollo del Banco Mundial necesita estar más estrechamente vinculado al proceso político del banco... ¿Cómo se pagan las intervenciones? Ver el estudio Carnegie sobre "Impidiendo Conflictos Mortales". Aprender de los ejemplos rápidos y exitosos de intervención sanitaria de parte del CDC y la WHO... Los enfoques de resolución de conflictos toman en consideración raíces culturales, religiosas y éticas de micro-nivel... Los conflictos pueden diferir, pero es posible desarrollar algunos principios comunes para encontrar soluciones... Cada nación debería tener una base y mecanismos legislativos para resolver esta clase de conflictos... Los expertos en derechos humanos tienden a ver la resolución de conflictos como un pensamiento a corto plazo, alegando que hasta que no se encare el tema de los derechos humanos continuarán los conflictos... Estados Unidos está equivocado con su Revolución en Asuntos Militares (RAM).

El predominio de la alta tecnología no es viable. Los procesos no violentos todavía están madurando; el Reino Unido está adelantado en el desarrollo de los mismos. Estos procesos reúnen muchos enfoques incluyendo la conciencia pública como un paquete general de la diplomacia. Las acciones 4 y 5 son muy importantes, particularmente para algunos países pobres.

**7.5 Aumentar el apoyo del desarrollo de software para un traductor multi idioma compacto; aumentando la comprensión mutua entre los ciudadanos en todo el mundo.**

Un desarrollo técnico excitante... La Agencia de Seguridad Nacional de Estados Unidos tiene software que puede hacer esto en la actualidad. ¿Podrían ponerlo al alcance del público?... Esto podría ser peligroso, porque la traducción

errónea de sutilezas puede empeorar la situación... el Inglés se está volviendo un idioma mundial. La hipótesis de que la falta de un idioma común es la causa de los conflictos puede ser falsa. Aunque los países de habla inglesa pueden declinar, esto no ocurrirá con el Inglés... Difundir el Inglés como un segundo idioma del comercio y las computadoras.

#### **7.6 Establecer una red de ONGs para monitorear los indicadores de conflictos y discutir y combinar estrategias para un despliegue rápido de recursos no militares.**

Los representantes de las ONGs son percibidos como más pacíficos que los funcionarios gubernamentales y en posesión de una mayor libertad para emitir juicios, pero deberían mantenerse en estrecha comunicación con las instituciones gubernamentales... Los representantes de las ONGs deberían recibir una capacitación especial y herramientas especiales para el pronóstico de la evolución de conflictos... Las redes de las ONGs deberían estar organizadas por regiones para la exploración y el escaneo de conflictos... Prefiero ésta a la acción 7-1... También hacer que las alertas tempranas provenientes de tales redes sean automáticamente agregadas a la agenda del Consejo de Seguridad... Consultar a ONGs como El Grupo Internacional de Crisis de Londres que tiene 20 monitores del Acuerdo de Daytona, en Bosnia.

La interferencia gubernamental en la resolución de conflictos, especialmente en la primera etapa, podría tener un impacto negativo y complicar el problema. La interferencia de parte de las ONGs no tiene como resultado las mismas reacciones negativas... Enlazar ONGs locales, ONGs internacionales, y organizaciones internacionales... El rol de la ONG es sospechoso.

#### **7.7 Insistir en que los líderes religiosos intervengan en conflictos con tensiones religiosas afirmando que la guerra va en contra de la religión.**

Más han peleado en nombre de la religión de lo que han detenido una guerra en nombre de la religión... algunas religiones creen que la guerra está justificada. Poner presión sobre líderes islámicos y cristianos que podrían moverse más efectivamente que el Consejo Mundial de Iglesias. Brindar más atención de los medios a líderes en la creación de la paz... De acuerdo, pero son los líderes étnicos más que los religiosos los que necesitan demostrar públicamente confianza mutua... Los líderes religiosos tienden a tratar solamente con sus religiones. También necesitamos diálogos interreligiosos, entre los líderes máximos... ¿Cómo puede estar seguro de que no tomarán partido?...Lo religioso juega un rol solamente en ciertas regiones.

#### **7.8 Aumentar los fondos para el marketing social o los programas de educación pública con el fin de promover la tolerancia y el respeto por la diversidad y los derechos equitativos.**

Demasiado de estos programas apuntan a gente que tiene 17 ó 18 años de edad. Esto es demasiado tarde. Estos cursos deberían apuntar a gente en la escuela primaria y secundaria... Los esfuerzos deberían ser generalizados, no solamente en áreas actuales de conflicto... Crear información y comunicaciones globales para las Naciones Unidas con el fin de proporcionar un centro distribuidor para que el mundo hable entre sí. El Proyecto Milenio podría ser parte de eso. La ONU debería volverse más activa con una Universidad real del Ciberespacio.

#### **7.9 Crear e implementar programas educacionales en todos los niveles que enseñen tópicos relacionados con la paz del tipo de resolución pacífica de conflictos, compromiso y consenso.**

Sí, pero mantener un sentido de perspectiva, la competencia es buena para enseñar, pero no el conflicto... El Presidente del Banco Mundial ha prometido 2-5 miles de millones con el fin de asegurar que cada niño complete seis años de educación para el año 2010... Los procesos democráticos están requiriendo liderazgo nativo del tipo de Walesa y Mandela. Ellos interpretan las necesidades de la sociedad mejor de lo que lo hacen los de afuera. Las comunicaciones en este proceso son importantes, ¿Pero los medios de comunicación están solamente en manos de una parte del mundo?

#### **7.10 Volver más estrictas las leyes, normas e inspecciones asociadas con la seguridad de stocks nucleares, biológicos y químicos.**

Cuando las armas nucleares estaban siendo desarrolladas, no conocíamos las consecuencias de la radiación; hoy en día no conocemos las consecuencias de los stocks biológicos. Muchos productos hoy en día están basados en los procesos biológicos. La masa de stocks biológicos está aumentando, lo que podría provocar mutaciones. Estos problemas

empeorarán... Necesitamos un régimen muy estricto para transferir, utilizar, almacenar y supervisar todos estos stocks. Dado que es caro, muchos países no lo harán apropiadamente, conduciendo a consecuencias inesperadas e irremediables... Deberían desarrollarse y adoptarse una base legislativa y un código mínimo de normas internacionales... Adoptar acciones punitivas contra aquellos que no respetan las convenciones.

Una organización de las Naciones Unidas debería proporcionar control, en el ámbito internacional... Presume una ley mundial. Volver más estricta la seguridad con la información y el ciberespacio.

Estoy en desacuerdo, las leyes y las normas ya son estrictas.

#### **7.11 Crear cortes y tribunales penales internacionales con poderes de aplicación para castigar a los culpables de actos atroces de violencia colectiva y comunal.**

Esto ayudará a desarrollar y centralizar la opinión mundial sobre la violencia. Conectemos la Corte Penal Internacional con un sistema de alerta temprana que se centre en la violencia comunal potencial (ver 7.12 abajo) y tendremos un sistema internacional para analizar y regular la violencia. Es extraordinariamente importante hacerlo, pero asegurarse de que se tomen en consideración todos los derechos encarece el proceso más de lo que la gente piensa... Tan importante que debería ser incluido en la descripción del párrafo de arriba. Rusia, China y Estados Unidos se muestran lentos para aceptar esto... De acuerdo, pero mientras tanto aplicar sanciones ahora.

No existe ningún código mínimo para una base legislativa común internacional. Solamente una Corte Penal internacional puede desarrollar un código penal internacional independiente. Es posible crear un procedimiento de elección de jueces así como desarrollar procedimientos judiciales comunes... Sí e incluir en su creación al departamento de asuntos políticos de Naciones Unidas... Desarrollar aún más la Corte Internacional de La Haya... Considerar cómo impedir que origine desacuerdos entre los países.

#### **7.12 Crear sistemas de alerta temprana internacionales que se centren en amenazas de delitos potenciales y emergentes.**

Sí, pero luego tiene que contestar quién debería actuar cuando se tenga la información... Es un problema más simple que un problema de alerta temprana sobre conflictos en general.

Naciones Unidas podría administrar países en Africa y otras naciones débiles mediante un consejo de fideicomiso. Ese mecanismo podría ser utilizado para un salvataje de países en conflicto... Con seguridad, los países en conflicto conducen al crimen organizado.

La mayor parte de los conflictos hoy en día ocurren dentro de las naciones. Naciones Unidas también puede encarar esto a través de cortes penales internacionales. ¿Cuáles son los derechos de toda nación? ¿Qué sobre el derecho conjunto global? ¿Dejamos que la gente mate a los ruandeses, Estados Unidos contamine la tierra, y Brasil tale su selva?...El rol de la organización internacional debería ser intensificado.

#### **7.13 Crear nuevas áreas delictivas del tipo de disposición ilegal de desechos, robo de materiales nucleares, órganos humanos y tráfico de armas, y sabotaje de redes de información.**

Aplicar sanciones ahora. Utilizar Internet y los medios para crear un sistema de alerta sistemática que permita a los individuos ingresar alertas tempranas. La corrupción está generalizada y haciendo implosión en todo el mundo... Si uno puede pagar por él, por qué no comprar el mejor tratamiento médico?

#### **7.14 Profundizar el desarrollo de la UE mediante un proceso de federalización de las políticas públicas (no solamente dentro del pilar 1 sino también en los pilares 2 y 3).**

La mayoría dijo: con seguridad, sin comentario, pero uno dijo que esto no era relevante.

#### **7.15 Expandir la OTAN en paralelo con la expansión de la UE.**

En desacuerdo, la OTAN ya se está moviendo por delante de la UE a este respecto... ¿Cómo es esa parte de la estrategia de paz emergente?



### **7.16 Alentar el pluralismo mediante la promoción de la multipolaridad, la detente, la entente y un diálogo religioso intercultural**

Sí... Una oportunidad poderosa, pero de todos modos ocurrirá.

### **7.17 Mejorar la exposición pública de las cuestiones a través de la creación de redes de TV de acceso público mundial.**

La WETV está ahora en 30 países, recibiendo fondos de siete agencias de ayuda e inversores privados.

<[www.wetv.com](http://www.wetv.com)>

¿Cómo pagar por ello? ¿Tal vez una nueva ONG?...Agregar atención a esta cuestión de la brecha informativa haciendo que una nueva agencia de Naciones Unidas solucione esta brecha y hacer que Bill Gates provea los fondos... No haría daño pero resultaría difícil. El acceso público a la programación de TV es relativamente estúpido. Tiene que haber un buen mecanismo para promocionar la provisión de fondos y pautas saludables. Está en la naturaleza de las transmisiones el competir con más de 30 canales - demasiados canales - muchos problemas de factibilidad.

Si Naciones Unidas experimentara un sentimiento de comprensión hacia los medios y las comunicaciones (lo que todavía no ha ocurrido) un Canal de Naciones Unidas sobre cuestiones globales, lo que Naciones Unidas está haciendo, lo que Naciones Unidas está logrando, etc., resultaría muy efectivo... El modo de estructurar una buena red de TV de acceso al público sería estructurarlo como PBS en Estados Unidos o tener un Canal de Naciones Unidas... Muy importante para llegar a aquellos que generalmente no tienen acceso a la televisión convencional.

### **7.18 Promover una investigación sobre la paz y estudios de resolución de conflictos y creación de consenso.**

Estados Unidos tiene un programa de doctorado y siete de licenciaturas en resolución de conflictos aparte de estudios para la paz. Los canadienses, holandeses, y noruegos también están a la vanguardia en esto. El Banco Mundial tiene una nueva unidad en diplomacia preventiva y reconstrucción pos conflicto... Las ONGs están progresando en esto pero las universidades no están contribuyendo en comparación con sus recursos y potencial... De acuerdo, pero y qué?

### **7.19 Centralización del trabajo policial (por ejemplo Europa) y el desarrollo de nuevas técnicas policiales.**

La policía internacional es importante. En las fuerzas armadas existen muchas tropas de repuesto, pero no existe una policía de repuesto... No suena bien. Me hace levantar mi bandera de las libertades civiles.

### **7.20 Introducción en los arsenales militares, policiales y terroristas de armamento no letal incluyendo aerosoles que inducen al sueño y espuma pegajosa.**

Con pautas correctas para impedir el abuso, se trata de una posibilidad interesante, porque las armas no letales ofrecen la oportunidad de detener un conflicto sin causar daño a los participantes. Se han desarrollado y producido muchas armas no letales diferentes, pero la inercia impide la implementación de estas armas. No se encuentran incluidas en los programas de entrenamiento de las fuerzas militares y políticas... Distribuir armamento no letal en los arsenales militares, porque la función de las fuerzas armadas también es influir e impedir los desórdenes masivos y desastres naturales. Estas armas son muy efectivas en las acciones contra los terroristas cuando es necesario aislar a los terroristas tan pronto como sea posible. Ellos proporcionan la oportunidad de localizar un conflicto de una manera oportuna. Si estas armas fueran utilizadas contra los terroristas, luego los terroristas sabrían que no tendrían tiempo para negociaciones. Podría ocasionar una disminución del terrorismo... Sí, pero uno todavía tiene que tener cuidado con ellas, las balas de goma han tenido sus problemas.

### **7.21 Acelerar la reducción en I&D, producción, almacenamiento, y comercialización de armas y personal militar.**

De acuerdo, excepto que las naciones que apoyen 7.2 y 7-3 necesitarán aumentar algunos recursos y el rol de éstas necesita ser ampliado para incluir ayuda en casos de desastre... "Los generales siempre se preparan para la última guerra". Aumentar la conversión del armamento militar para usos pacíficos y hacer que las nuevas armas se adecuen a situaciones actuales y potenciales... Se trata de una prioridad mayor; todavía queda mucho por hacer. Debería tenerse en cuenta el desequilibrio; en primer lugar, los países e n vías de desarrollo deberían aprender cómo

protegerse... el 60% del comercio de armas está en manos de cuatro miembros del consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

### **7.22 Aumentar el tamaño del consejo de Seguridad de Naciones Unidas.**

No hay modo de resolver los problemas políticos... Sí, pero tenemos que cambiar las reglas de Naciones Unidas para que las organizaciones regionales como la UE y el Mercosur puedan estar en el Consejo de Seguridad con el fin de reflejar las realidades actuales... Aunque agregar organizaciones regionales resolverá algunas cuestiones políticas (como el Mercosur trabajando para resolver el problema de la banca Argentina vs Brasil) requeriría cambiar la carta de Naciones Unidas - que está basada en naciones - estado miembros, agregar organizaciones regionales... Agregar más no ayudará. Se necesita mucha cautela y mucha discusión.

### **7.23 Acelerar los esfuerzos para darle a la tecnología militar un uso civil.**

Los países desarrollados deberían contraer relativamente más obligaciones incluyendo la reducción del armamento militar y nuclear, y la protección ambiental y la conservación de recursos.

### **Acciones adicionales:**

Agregar responsabilidad, impunidad y mecanismos internacionales para ejercer funciones de juez en disputas y abusos masivos de derechos humanos... Dado que las estrategias para la erradicación de la pobreza son estrategias hacia la seguridad, efectuar una nueva convención internacional para aumentar la ayuda humanitaria y financiera a las áreas subdesarrolladas... Se necesita una estrategia global más que medidas ad-hoc... Implementar una capacidad humanitaria de mantenimiento de la paz de despliegue rápido con fondos provenientes de primas de seguro pagadas por países que deseen redespigar los presupuestos militares en los sectores civiles.

# 8

## Desarrollar fuentes alternativas de energía

Se han propuesto y demostrado fuentes alternativas de energía que no necesitan de combustibles fósiles; las mismas incluyen células solares fotovoltaicas, energía térmica solar, energía geotérmica, energía eólica, biomasa, diferencial térmica oceánica, células de combustibles, fusión, y satélites a energía solar. Unos pocos de estos sistemas están siendo empleados comercialmente; los que lo son contribuyen poco a la oferta de energía, pero están aumentando. La energía eólica global contribuye con el 1% de la producción eléctrica mundial y su capacidad de generación está creciendo actualmente un 33% anual; las ventas fotovoltaicas están creciendo un 17% anual y el precio por watt está cayendo. Las agencias internacionales de desarrollo están aumentando su apoyo para fuentes alternativas. En respuesta a la investigación sobre calentamiento global, La British Petroleum y Shell han anunciado su apoyo para fuentes alternativas de energía y otras políticas orientadas hacia el medio ambiente. El adelanto en tierra para poner en órbita tecnologías hipersónicas y afines facilitará el desarrollo de satélites de energía solar y otras tecnologías basadas en el espacio, útiles para una sustentabilidad a largo plazo.

Dado que la utilización de combustibles fósiles contribuye a la proliferación de gases con efecto invernadero en la atmósfera y las plantas nucleares tienen problemas propios, existen buenas razones para buscar fuentes de energía que no requieran combustión o fisión. La emisión global de carbón proveniente de la combustión de combustibles fósiles se ha más que triplicado desde 1960. A medida que los países construyen sus economías, el uso de combustible fósil ciertamente crecerá. En los próximos 15 años, China tendrá que aumentar la provisión de energía para una población agregada equivalente a la actual Unión Europea. En 1995, las emisiones per capita en India eran de .3 toneladas per capita; en contraposición, en Estados Unidos, las emisiones fueron más de 15 veces mayores. De todos modos, la población de India y el ingreso per capita crecerá en proporciones similares a la de China, aumentando su contribución a los gases con efecto invernadero. Dado que la producción de petróleo continúa creciendo y los precios permanecen comparativamente bajos, los gastos de investigación y desarrollo para los nuevos sistemas también continúan siendo bajos. Mucha gente cree que la investigación y el desarrollo se verán impedidos mientras los nuevos sistemas no produzcan energía a precios menores que los sistemas convencionales; sin embargo, los avances en fuentes de energía alternativa y las aplicaciones están aumentando.

### COMENTARIOS ADICIONALES DE ENTREVISTADOS

La utilización de fuentes alternativas de energía aumentará a medida que el interés del público por el medio ambiente crezca, los costos del petróleo y los gases naturales aumenten, y la I&D reduzca el costo de las fuentes alternativas de energía... Todas las acciones son buenas... Las fuentes convencionales tienen muchos subsidios. Si se considera el costo total, luego las fuentes renovables de energía compiten con las fuentes convencionales - incluir especialmente los costos ambientales.

Los programas de I&D deberían estar mejor coordinados y centrarse en reducir las emisiones de carbón, reducir los costos, y aumentar las eficiencias. La energía nuclear no puede desempeñar un rol debido a mayores costos relacionados con la seguridad y la disposición de los desechos. Deberíamos concentrarnos en las fuentes geotérmicas, eólica, solar, biomasa e hidroeléctrica todas las cuales han sido desarrolladas en los últimos 15 años. Las fuentes fotovoltaicas presentan dificultades. Finlandia ha desarrollado un pequeño juego de energía solar portátil... Necesitamos resolver el problema de los desechos nucleares incluyendo los submarinos nucleares rusos que están volviéndose obsoletos y que constituyen una amenaza para todos... Agregar hidro-electricidad y energía producida por mareas.

Las compañías de electricidad tienen subsidiarias investigando esto, pero todavía constituye un elemento marginal de los requerimientos actuales y futuros de energía. Por lo tanto la energía renovable no es relevante para el mundo en vías de desarrollo. Ellas continuarán desarrollando el carbón y el gas, cuyo aprovisionamiento es abundante; y mucho más barato. Lo que es aún más importante, pero no ha sido mencionado en la pregunta es tecnología limpia de carbón (por ejemplo el ciclo combinado) - aunque todavía no resulta financieramente viable. La primera expansión será en energía de combustible fósil, por lo tanto la investigación debería dirigirse a esto... No menciona la hidroeléctrica (como el Yangtse) que puede ser verde y es importante. La descripción refleja las opiniones de los "verdes oscuros" que

constituyen un fenómeno occidental y están en contra de cualquier tipo de desarrollo, a los cuales no se los ve en ningún país en vías de desarrollo... No menciona la energía por fusión, que podría constituir la solución final, o la energía nuclear (Francia hasta exporta grandes cantidades de energía de sus plantas) que todavía desempeña un rol.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **8.1 Ofrecer grandes incentivos monetarios para descubrimientos en sistemas alternativos de aprovisionamiento de energía comercialmente competitivos.**

El precio está dado por el mercado libre! Por otro lado, ningún precio "gubernamental" podría ser suficientemente grande - ¿\$10 mil millones?...otorgar un premio por resolver el problema de los desechos nucleares. Esto no ha estado bien manejado.

La competitividad debería ser considerada en el contexto del costo total. También deberían ser incluidos los descubrimientos referentes a la conservación de energía. Crear una nueva organización de Naciones Unidas para la energía... Ubicar a las personas correctas y ayudarlas a registrar una patente aumentará la eficacia.

### **8.2 Implementar una contabilidad de costos totales para los impactos externos y ambientales en la fijación de precios energéticos.**

Muy importante, pero requiere un contra lobby para las fuentes convencionales de energía... También existen dificultades en compatibilizar la fijación de precios con los costos ambientales en el ámbito regional. Las cumbres globales sobre energía pueden ayudar. Debería desarrollarse un consenso de precios energéticos.

Será diferente para los países como China... absolutamente correcto - pero ¿Cómo se hace? El impuesto al relleno de terreno puso al descubierto los problemas: producen el 4% de los desechos del Reino Unido y están teniendo dificultad para ponerse de acuerdo en lo que esto significa! Tratar de calcular los "costos externos" en general es aleatorio. La energía es sólo una parte. El carbón parece fácil de gravar pero nadie puede hacer funcionar esto. Descontar beneficios futuros es muy debatible - las condiciones futuras pueden cambiar totalmente mediante pequeños cambios en las tasas de descuento... Se trata de una cuestión política. Los estados y las compañías energéticas son arrogantes y cualquier cosa menos cándidas.

### **8.3 Perseguir un programa de I&D energética efectivo y coordinado, no solamente para proporcionar fuentes alternativas de energía y almacenamiento de energía, sino para extender la duración de los recursos energéticos no renovables. Este programa debería ser puesto en marcha aún si los precios de las fuentes actuales de energía permanecen bajos.**

De acuerdo - pero con liderazgo de Naciones Unidas... ¿Quién lo hará? Los gobiernos no son buenos para identificar a ganadores y perdedores... Esto es sobrevender. Recordar cuando se prometió que la energía nuclear sería "demasiado barata para medirla"... Lo que se afirmaba era que la energía nuclear sería tan barata que esencialmente podría ser gratis... Incluir la conservación energética. Se necesitan procedimientos de auditoría energética.

### **8.4 Crear impuestos ecológicos y energéticos para crear contraincentivos para el uso inapropiado de energía e incentivos impositivos para fuentes alternativas de energía menos contaminantes. Considerar todas las etapas del proceso involucrado; la extracción, la producción, la distribución y el consumo.**

Incluir un impuesto para la extracción y el uso de combustibles fósiles... Implementarlo de tal modo que aliente la utilización integrada de la energía. ¿Cómo decidir el impacto correcto y los usos inapropiados? Deseable solamente si 8.2 funciona. Los impuestos e incentivos no son muy aplicables. Acelerar los permisos para construir casas con eficiencia energética.

### **8.5 Implementar secciones relevantes de la Agenda 21 para una producción energética alternativa.**

Los chinos consideran que esto es muy importante y han publicado su "China Agenda 21". Planes que han sido formulados por sectores y provincias... La gente está feliz con la teoría pero no apoya la práctica cuando le resulta onerosa... La tecnología obsoleta no debería vaciarse en los países en vías de desarrollo.

**8.6 Eliminar todos los aranceles e impuestos comerciales sobre bienes relacionados con la energía alternativa para alentar la distribución y utilización internacional de los mismos.**

OK, No tiene sentido gravar los enfoques renovables, pero es innecesario en la práctica. Por otro lado, los subsidios sobre el carbón (como en Alemania) que constituyen importantes distorsiones, deberían ser eliminados.

**8.7 Continuar alentando la cooperación internacional en proyectos espaciales pacíficos, particularmente satélites de energía solar y otras tecnologías basadas en el espacio, necesarias para una sustentabilidad a largo plazo.**

**8.8 Considerar políticas que permitan que la producción de petróleo continúe creciendo mientras los precios permanecen bajos; estas políticas proporcionarán tiempo para I&D en energía alternativa y desarrollo económico en las regiones más pobres del mundo.**

Debería notarse que una gran cantidad de petróleo está almacenado en muchos países desarrollados para un uso futuro; lo que agrava la escasez de recursos en los países en vías de desarrollo... El tiempo debería permitir una fusión sin contratiempos con una tecnología de energía alternativa... La I&D energética es puesta en marcha solamente cuando los precios son lo suficientemente elevados como para justificar las fuentes alternativas.

**Acciones adicionales**

Reducir los 750 mil millones del subsidio gubernamental para tecnologías de combustible fósil contaminante y antieconómico... Crear un Consejo de Seguridad Ambiental como una organización paralela al Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, que se centre en el conflicto humano... Crear la Organización Mundial de Energía para la coordinación de la investigación y ayuda en la implementación de políticas. Podrían crearse centros de investigación según necesidad e impedir gastos paralelos. Con objetivos y deberes apropiados, y las naciones como miembros bajo los auspicios de Naciones Unidas, resultará más exitoso. UNESCO ha comenzado un programa, pero no tiene la autoridad suficiente.

Una organización internacional debería promover y difundir continuamente información actualizada sobre tecnología que produzca energía de fuentes alternativas... Naciones Unidas debería congregar a las principales naciones para invertir en el desarrollo de fuentes renovables de energía, de otro modo sus votantes elegirán soluciones egoístas. La educación, en particular, debería ser utilizada para atraer grupos de jóvenes idealistas.

**Comentarios adicionales:**

Si uno mira 100 años por delante hacia el futuro, la nuclear es la fuente que cuenta con más probabilidades de ser desarrollada. Todo lo que hemos visto hasta aquí son plantas de primera generación. Se han concebido muchos diseños nuevos para reactores pasivamente seguros de segunda o tercera generación (versus intervención humana para administrar) para reactores de fisión, pero hay poco dinero y liderazgo para desarrollarlos. Para que los nuevos diseños comiencen a ser utilizados, necesitamos una educación que aumente la comprensión de la energía nuclear. La tecnología del reactor nuclear ha tenido una mala reputación, porque los actuales diseños de las plantas de energía son primitivos. Los sistemas alternativos descritos son altamente especulativos y ninguno proporcionará la energía necesaria en el próximo siglo.

El tiempo para las plantas de fisión nuclear de segunda o tercera generación es largo, 20 años más o menos. Existe solamente una posibilidad menor de retroadaptar las plantas de primera generación de hoy en día. Existe una propuesta para el uso de torio con el fin de reemplazar el núcleo de combustible de uranio en los reactores de agua liviana. Una compañía en Estados Unidos está trabajando con un grupo ruso para demostrar esto. El nuevo núcleo podría ser probado para el año 2005. Un aumento significativo en los precios del combustible fósil podría recrear el interés en los reactores de fisión. Los combustibles fósiles también tienen que ser utilizados en farmacia y plásticos.

Si estas plantas de reciente diseño fueran introducidas, la tecnología nuclear se extendería. Esto requerirá nuevas salvaguardas rigurosas contra el uso de tecnología o materiales en aplicaciones bélicas. Un enfoque propuesto por Estados Unidos en 1946 era poner toda la tecnología nuclear bajo Naciones Unidas. Estados Unidos estaba deseoso de entregar toda su tecnología nuclear, desde minas a plantas generadoras, con el fin de crear una empresa nuclear de

Naciones Unidas. La Unión Soviética rechazó la idea. ¿Es práctico pensar en regresar a ese concepto? A la Agencia de Energía Atómica Internacional (IAEA) podría otorgársele poder de policía. Hoy en día tiene tal poder en Iraq.

## 9

### **GLOBALIZANDO LA CONVERGENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

Internet y sus tecnologías afines de la información y las comunicaciones han crecido más rápidamente que cualquier otra tecnología en la historia. El ciberespacio interactivo se ha convertido en un medio nuevo importante y sin precedentes para la civilización y está evolucionando hasta convertirse en un cerebro y un sistema nervioso global para la humanidad. Los individuos cruzan las fronteras políticas electrónicamente, forjando nuevas alianzas desconocidas para el poder tradicional. Más que ninguna tecnología previa, Internet promete darle igual acceso al rico y al pobre ya que los precios de las computadoras, software, y telecomunicaciones continúan cayendo y la capacidad y facilidad de uso de las mismas continúan mejorando. El porcentaje de los sitios de Internet no en idioma inglés ha aumentado del 2 al 18% en los últimos tres años.

La Comisión de Naciones Unidas para Africa espera que los 53 países africanos tengan un acceso total a Internet para el año 2000. Para el mismo año, la Sociedad Internet espera que 187 millones de usuarios estén conectados en todo el mundo con 2 millones de redes fuera de Estados Unidos y 2500 millones de usuarios. Esto creará más tráfico que el teléfono. Internet representa uno de los mecanismos de cambio más poderosos en el mundo, afectando todo desde la ciencia y la religión hasta la política y la cultura. Para los países en vías de desarrollo, Internet posee los medios potenciales para acelerar el desarrollo económico, proporcionar un acceso mayor y más rápido al conocimiento del mundo, y convertirse en el medio para participar en la economía del mundo.

La tecnología de la información está eliminando parte de la ceguera en materia de cuestiones globales, facilitando la auto educación sobre problemas sanitarios personales, proporcionando información en vivo sobre lo que está sucediendo con tales esfuerzos tecnológicos como la sonda Marte, y creando la comunidad para los confinados en el hogar. Los viejos medios unidireccionales tendían a ocasionar conflictos - donde no estamos de acuerdo; los nuevos medios interactivos tienden a la cooperación. Los nuevos medios distribuyen la riqueza de la información más democráticamente que los sistemas anteriores.

El dinero electrónico facilitará un comercio más seguro en Internet permitiendo la entrega global instantánea de muchos servicios. Las transferencias financieras internacionales por día son más que el PBI anual de Estados Unidos. La sinergia de la telemática y la micro genética constituirán la base para un importante salto en la evolución. La robotización del trabajo peligroso y aburrido está aumentando en la cirugía, la seguridad, el cuidado sanitario, el espacio, la minería, el laboratorio, y la comida rápida. Los tele ciudadanos de los países más pobres que trabajan en países más ricos pueden ayudar a sus países originales como tele voluntarios para el proceso de desarrollo. El desarrollo de inteligencia artificial y su combinación con las comunicaciones creará un conocimiento a medida de las puntuales necesidades médicas, financieras y otras, del individuo. Un conjunto de traductores multi idiomas facilitarán las comunicaciones entre grupos de diferentes idiomas, posiblemente reduciendo los gases de efecto invernadero de los sistemas de transporte al reducir los viajes. Esta convergencia tecnológica global está creando el "sistema nervioso" planetario para mejorar las perspectivas para la humanidad.

#### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Existen diversas convergencias globales que están sucediendo al mismo tiempo: los seres humanos y la tecnología, las computadoras y las comunicaciones, las redes y las operaciones, una gama de servicios desde financieros a la educación, y voz-datos-video-gráficos. Las formas de acceder a Internet están aumentando: TV Web, módem por cable, teléfonos satelitales móviles, y nuevas combinaciones para separar la recepción de la transmisión (como satélite directo o cable para la recepción de gráficos que requieren mucho ancho de banda con teléfonos para la transmisión de

comandos que requieran bajo ancho de banda).

Las terminales continuarán siendo más pequeñas, más móviles e integradas con otros servicios. Los cables submarinos compitieron exitosamente con satélites de una previa generación por las comunicaciones transoceánicas, pero los mini satélites de órbita baja de próxima generación con una elevada capacidad de ancho de banda señala el próximo round en el crecimiento de la industria satelital. Esto aumentaría el tele trabajo en todas las formas desde la manufactura de alta tecnología en regiones pobres a la tele-medicina, que a su vez aumentará aún más la demanda por comunicaciones en tiempo real de alta velocidad que permitan a la gente trabajar en cualquier lugar.

Está ayudando a armonizar los estándares y la humanidad en general... Aproximadamente el 65% del mundo no tiene teléfono. Esta tele brecha podría ser salvada mediante diversas formas de comunicaciones satelitales directas, dado que cablear el resto del mundo podría resultar más costoso. Las organizaciones intermedias podrían llenar la brecha como escuelas, hospitales, tiendas, estaciones agrícolas, asociaciones de pequeñas empresas que pueden ser conectadas mediante Internet para la gente que vive en regiones más pobres.

Hay más teléfonos en Tokio que en toda Africa. Aunque todos los países en Africa puedan estar conectados a Internet para el año 2000, poca gente tendrá acceso a Internet debido a la escasa infraestructura. Sí, pueden utilizar un sistema de teléfonos móviles sin infraestructura, pero costaría mucho... Es demasiado optimista en términos de donde estamos ahora y adonde llegaremos para el año 2000. El acceso a Africa es utópico... La tecnología de la información/comunicación aumentará la brecha entre ricos y pobres. El precio de la computadora puede declinar pero la gente todavía necesita "comprar" y "pagar". La brecha entre alfabetización y analfabetización informática aumentará; aún entre los alfabetizados, aumentará la brecha en capacidad.

Los nativos no anglo parlantes sufren desventajas en Internet. Personalmente creo que Japón debería utilizar el Inglés como una segunda lengua materna... aunque todavía no existe un acceso igual. Tiene el potencial inherente para la equidad. La velocidad de las computadoras unida a la capacidad de las telecomunicaciones ha operacionalizado el término "global". Esta convergencia de la tecnología ha vuelto posibles nuevas formas de investigación, educación a distancia, y marketing global. Podemos tener cobertura en vivo de exploradores en el Artico o robots en Marte.

El desarrollo de la mente constituye el cambio central, abriendo nuevos intereses en el campo de la filosofía y la ética... Demasiada información puede volver a los niños ingobernables tornando la brecha con la generación actual más extrema. La automatización anterior reemplazó la fortaleza física y la mano de obra, en la actualidad, la automatización está reemplazando el conocimiento y las opiniones. Las cosas se están moviendo demasiado rápidamente como para afirmar que el mundo estuvo centrado en Europa, está centrado en Estados Unidos y estará centrado en Asia. En cambio estará globalmente centrado de acuerdo al modelo estadounidense... También permite nuevas formas de dinero desde frecuentes operaciones de bolsa a dólares de servicios comunitarios en tarjetas de crédito que siguen la pista tanto del dinero convencional como de las divisas alternativas... Cualquier compra repetitiva no pensante como papel higiénico podría ser relegada a la computadora, mientras que la selección consciente de fruta todavía podría ser efectuada en la verdulería, en persona. Aumenta la capacidad de formación de lobbies.

Internet necesitaba un monopolio para que la hiciera funcionar, pero ahora que está establecida el monopolio podría ser roto. Sin embargo, para continuar mejorando el protocolo estándar y volverlo aceptable en todo el mundo, el monopolio parece necesario... Estados Unidos utiliza leyes para proteger la privacidad del crédito, la educación y la información médica. Europa tiene funcionarios gubernamentales encargados de la información para cuidar la privacidad. Estados Unidos está muy orientado hacia los derechos de propiedad intelectual, mientras Europa está muy orientada hacia los derechos humanos: la propiedad intelectual es derecho de todos.

El alcance del acceso a la tecnología de la información descrito en el párrafo de arriba requeriría sacrificios a la privacidad, lo cual no es posible para el año 2000. Si la política pública no encara debidamente el derecho de la gente a la privacidad, luego la sociedad tratará de bloquear el crecimiento de la tecnología de la información.

Los consorcios comerciales internacionales están creando normas y vendiéndolas a sus gobiernos. Esta puede ser la estrategia que fije la estructura legal en los próximos 5 a 10 años. Mantener fija la atención sobre el equilibrio entre seguridad y corrupción. Hubo un tiempo en el cual pensamos que la TV iba a ser educativa - pero por en su mayor parte, es un vasto páramo.

La cuestión real con Internet es el contenido. No podemos confiar en la auto organización para una Internet educativa y culturizada. Centrarse en la estructuración del contenido para lograr calidad y saber. Todos los líderes están de acuerdo en que esa educación es de gran importancia para el desarrollo - Internet es una oportunidad dorada para este propósito. Odiaría verla convertirse en el vasto páramo en que se ha convertido la TV. Regulamos la TV en Canadá para impedir vernos inundados con programas de Estados Unidos. Se requieren cuatro canales transmisores canadienses y ningún sistema de cable puede transmitir más canales de Estados Unidos que canadienses.

Canadá se centra más en el acceso que en el bloqueo del contenido como una manera de impedir que Internet se transforme en un medio para el conflicto, el nacionalismo apasionado, y la pérdida de la cultura local. La geografía cibernética de tiempo y espacio se cruza con la participación personal multi dimensional. Esta nueva realidad hace que la acción, la reacción y el intercambio parezcan instantáneos, cambiando fundamentalmente la conciencia y la cultura.

El sistema nervioso planetario es una idea desafiante y fascinante pero no fácil de llevar a cabo. En cualquier caso el sistema nervioso planetario sólo puede ser considerado un instrumento y no un fin en sí mismo.

La tecnología de la información se desarrolló muy rápidamente y jugó un rol significativo en el intercambio internacional. Ha producido una gran impresión en nosotros a partir de nuestro trabajo en el marco del programa "El Hombre y la Biosfera" de la UNESCO. Existe una red de información de 352 reservas naturales en más de 80 países, que promueve en gran medida este trabajo.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **9.1 Hacer del acceso a Internet un derecho de la ciudadanía.**

El derecho a la educación y el acceso a las bibliotecas públicas son derechos actuales de la ciudadanía. El acceso a Internet es simplemente una extensión de esos derechos... Una buena acción, pero en muchos países, es un problema financiero. Pero, paso a paso, la sociedad se está moviendo en estas direcciones. Se trata de otra cultura y toma tiempo en convertirse en una forma de vida... Cuando un derecho de esta naturaleza es otorgado por alguien sin ningún esfuerzo, tal vez no funcione efectivamente. Tengo miedo de que pudiera suceder una situación similar que con la democracia japonesa. Como la democracia le fue otorgada a la sociedad japonesa por Estados Unidos, el pueblo japonés no comprende el verdadero significado de la democracia. Por lo tanto, la verdadera democracia no fue desarrollada en Japón.

Hacer una ley que diga que no puede negarse el acceso. Los proveedores de los servicios de Internet también deberían tener el derecho de determinar los accesos puntuales y el acceso transcontinental a través de las redes... La capacidad tendrá que adelantarse a la demanda y deberán proveerse medios alternativos de acceso... ¿Significa esto que cada uno posea una terminal como el modelo Minitel en Francia o significa acceso a terminales públicas? Nuestra empresa le brindó acceso a Internet a los desempleados en Bristol, Reino Unido con sólo medio día de capacitación. Un número significativo de ellos consiguió trabajo... el acceso no depende de la documentación, las cosas cambian demasiado rápidamente, sino del apoyo de un grupo de pares.

Allí está el ciberciudadano!...El derecho a la alfabetización debería preceder al acceso a Internet como un derecho de la ciudadanía. El acceso a Internet presume gente educada. Internet es sólo una parte de la infraestructura de la información. Acerquémonos primero al 100% de alfabetización. ¿Qué les sucede a los no educados en la sociedad de la información?

La conexión entre derechos y leyes debería ser definida... Los países desarrollados deberían proporcionar la tecnología de la información a los países en vías de desarrollo y ayudar con capacitación gratis, bajos precios, servicios de voluntarios, transferencia de tecnología etc. Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales pueden coordinar esta tarea... Naciones Unidas debería hacerse responsable de esto.

### **9.2 Poner en marcha un programa global sustituto de reciclado de computadoras para bajar el precio a \$100 por unidad conteniendo software de educación básica patrocinado comercialmente.**

OK para gente joven y escuelas, pero no para profesionales. Los profesionales necesitan software compatible con los equipos actuales. Dado que la capacidad de las PC está aumentando tan rápidamente y el precio está cayendo tan



rápido, el ahorro en precio será demasiado pequeño para justificar problemas relacionados con la incompatibilidad internacional para los profesionales. Nunca reciclamos calculadoras para el mundo en vías de desarrollo porque la siguiente generación fue mejor y costaba menos... Web TV en Estados Unidos está en la actualidad dentro de los \$300... Bien, esto ayudará al mundo a tener una forma común de pensamiento.

Es más barato proveer equipos nuevos para acceso al público. La capacitación será el principal costo. Para el acceso al público solamente se necesita alguien que curioso. Impracticable y la misma industria de la tecnología está constantemente haciendo bajar el precio. El mercado nos llevará allí.

### **9.3 Poner fin a los monopolios nacionales de las telecomunicaciones; abrir mercados para más de un proveedor de tecnología de la información / comunicaciones con el objeto de que esos requerimientos de infraestructura sean anticipados y provistos a precios razonables.**

Esto está sucediendo rápidamente... Si las ordenanzas gubernamentales son buenas, entonces funcionará; si las ordenanzas gubernamentales son pobres, luego podrían conducir al caos. La aceptación de comunicaciones satelitales móviles de voz continuarán abriendo los monopolios de las telecomunicaciones en el mundo en vías de desarrollo. Algunas organizaciones internacionales deberían proporcionar liderazgo. Esta es la tendencia global. Diferentes empresas proporcionan diferentes servicios (las compañías de teléfonos celulares son diferentes de las proveedoras de servicios de Internet). Sin embargo, esta desregulación también aumentará las fusiones horizontales entre estas compañías: los proveedores de Internet con las empresas telefónicas y las empresas de telefonía celular con empresas satelitales.

El monopolio nacional de las telecomunicaciones es efectivo hasta que la difusión de teléfonos excede el 10%. Después de eso, la red puede extenderse sin subsidios. En el comienzo mismo, se necesitan subsidios y protecciones.

De acuerdo - pero la economía no la tecnología establecerá los límites... Lo estamos haciendo en Canadá. Los acuerdos de la WTO evolucionarán... Sí! Esto está sucediendo en la actualidad con los acuerdos de la WTO. La mitad del mundo no tiene teléfono debido a los monopolios. El fin de los monopolios es inevitable. 69 países han firmado el acuerdo de la WTO para poner fin a los monopolios.

Es necesario... El gobierno debería asumir la responsabilidad... Además, algunas organizaciones internacionales del tipo de la WTO deberían ayudar a los países en vías de desarrollo para que eviten el viejo ritmo de la industrialización.

### **9.4 Encontrar incentivos para que el sector privado proporcione educación y capacitación en esta tecnología.**

La capacitación puede estar incluida en los productos al consumidor y los productos pueden ser más accesibles para el usuario que requiere menos capacitación. Los teléfonos con monitor pueden obtener el 80% de Internet simplemente tocando el monitor. Los sistemas profesionales tendrán mayores requerimientos de capacitación. Esas empresas que realizan un mejor trabajo de apoyo a la capacitación ganarán más que las que no... Muchos en el sector privado se ocupan de la educación a distancia en áreas que con anterioridad sólo se encontraban en universidades. El sector privado podría distribuir gratuitamente CD-ROMs con un rótulo que muestre aprobación gubernamental como una estrategia de marketing... Nuestra empresa ayudó a pequeñas compañías a comenzar a comerciar en Internet. Dado que las pequeñas compañías tienen poca o ninguna inversión en los canales de distribución convencionales, ellas cambiaron sus prácticas comerciales rápidamente... Existe un pequeño sector privado en los países en vías de desarrollo; en consecuencia, el gobierno puede tener que hacerse responsable de esto.

### **9.5 Acelerar los esfuerzos de las organizaciones internacionales de desarrollo para la capacitación y las aplicaciones.**

Esto está aumentando e IDRC es un líder... UNESCO podría apoyar a maestros de computación "descalzos" para la juventud que aprende rápido... El Banco Mundial creó el concepto de "Banco del Conocimiento" como kioscos de información acumulada desde diversas agencias de Naciones Unidas en conjunto. En el pasado, los líderes no querían compartir el conocimiento; el Banco Mundial afirma, "pongamos el conocimiento en manos de todos".

La comunidad internacional ya ha efectuado algún tipo de trabajo sobre la capacitación en la reducción de desastres... Los países desarrollados deberían proporcionar tecnología de la información para países en vías de desarrollo y ayudar con capacitación gratuita, bajos precios, servicios de voluntariado, transferencia de tecnología etc. Naciones Unidas y

otras organizaciones internacionales pueden coordinar esta tarea.

**9.6 Regular el contenido y utilización de redes internacionales tan poco como sea posible mientras se promueve la utilización de software que bloquee la recepción vía Internet de materiales ofensivos.**

La cuestión es el acceso a y la construcción en software, no la regulación del contenido. También promover la calidad. Correcto, Internet es demasiado vasta para manejar... Usted puede controlar la recepción de información de parte de la gente, de los servidores y puede controlar el acceso de la gente a los servidores, pero no puede controlar las comunicaciones de la gente entre sí... Una sociedad tiene derecho a decir, "no en mi monitor", mediante procesos democráticos más que órdenes del ejecutivo provenientes de un régimen autoritario. De la misma manera en que debería existir una ética de la conducción en los caminos, también debería existir una ética apropiada de intercambio de información en la autopista global de la información (ciberética).

Este podría ser un caso para una nueva forma de responsabilidad como un elemento de disuasión... Debería enfatizar el rol del compromiso... Ya se han creado algunas normas. Naciones Unidas debería ejercer el liderazgo.

**9.7 Apoyar los esfuerzos para crear un software para un traductor multi idiomas compacto; aumentando la mutua comprensión entre ciudadanos en todo el mundo.**

La ONU está proporcionando fondos en la actualidad... Varias empresas japonesas están trabajando en esto... Hemos comenzado a trabajar en esto ahora y confiamos en recibir apoyo del Ministerio Japonés de Educación... Esto está especialmente bien para un país bilingüe, como Canadá... Tal vez es más probable que la traducción a un idioma artificial sea un Inglés global simplificado... Llegará por sí solo, no hay necesidad de apoyarlo.

Es necesario, pero los países desarrollados deberían proporcionar más apoyo a los países en vías de desarrollo... Los gobiernos deberían otorgar apoyo... Naciones Unidas, los gobiernos y las ONGs deberían ejercer el liderazgo.

**9.8 Fortalecer los derechos de propiedad intelectual y mecanismos apropiados de aplicación para alentar el desarrollo de los productos de la tecnología de la información que pudieran ser comercializados en los países en vías de desarrollo.**

No es posible y se contradice con la acción 9.6... Se trata del tema más sensible en el mundo de la tecnología de la información de hoy en día y es extremadamente difícil hacerlo cumplir. No hay soluciones a la vista... Dado que los materiales deben ser copiados en alguna etapa y las "marcas de agua" pueden ser removidas, no es posible proteger los derechos de propiedad intelectual. En cambio necesitamos nuevos modelos para hacer dinero. Los publicistas necesitan cambiar... La idea actual de la Propiedad Intelectual está basada en un valor de la era Industrial. Las buenas ideas deberían compartirse con mucha gente. Observemos el fenómeno del software gratis o compartido. Para mí, es importante tener honor, no dinero.

Si yo desarrollara una idea excelente, me gustaría que la gente recordara que el descubridor fui yo, pero no cobraría... Deberíamos proteger el derecho de los inventores, y otorgarle cierta prioridad a los países en vías de desarrollo... Los países menos desarrollados (LDC) también deberían crear sus propios sistemas de derechos de propiedad intelectual... Debería desarrollarse la idea de los derechos a la información en lugar de los derechos de propiedad. El concepto de derechos a la información debería incluir beneficios universales para la humanidad... Naciones Unidas debería ejercer el liderazgo.

**9.9 Estudiar y comprender las consecuencias del surgimiento de las "SuperNets" (intranets) que enlazan empresas de una industria en una cooperativa comercial cerrada, en línea.**

Aproximadamente un tercio de todo el comercio internacional se encuentra en manos de empresas multinacionales... A medida que las Intranets se propaguen y continúen estando enlazadas entre sí, probablemente no existirá una Internet en el futuro. En cambio habría un conjunto de servicios documentados vía las Intranets. El "Club modelo" está donde la acción está. Todo el mundo necesitará una tarjeta de identidad universal, que brinde acceso a todos los servicios que se han comprado... El desarrollo de redes de empresas es una buena cosa, pero usted querrá evitar otra forma de monopolio corporativo... Para negocios secretos, algunas instituciones importantes y tecnología avanzada, el uso de intranet es necesario.

¿Quién paga por el comercio electrónico en Internet? ¿La Infraestructura? Si el mundo comercia en la red, y digamos, tenemos muchas supranets - entonces finalmente tal vez tengamos que regresar a - comercio no libre - restringido a las supernets. Como "Bloques comerciales Supranet". Podría terminar en barreras comerciales debido al desarrollo de la supernet.

#### **9.10 Promover el comercio electrónico internacional a través de organizaciones del tipo de Naciones Unidas, WTO, y el Banco Mundial.**

El comercio electrónico es la clave del éxito en un futuro previsible. Puede ser promovido por el Banco Mundial y otros, pero su crecimiento será impulsado por tiendas virtuales o cibertiendas que el público en general puede utilizar para ordenar ítems personales como vino y pasajes de avión. Los consumidores obtienen mejor información y más detallada sobre los productos vía las tiendas en Internet que en las normales. Dado que las tasas de cambio fluctúan y las culturas se relacionan con el dinero en formas diferentes, necesitamos una armonización de los estándares internacionales para el comercio electrónico.

Es o está sucediendo. La ITU también! La OECD también se muestra muy activa en esto. Y la Comisión Europea. Existe un código modelo - La comisión de Naciones Unidas sobre Ley Internacional de Comercio. También existe la UNCTAD... Bueno, pero improbable porque estos sistemas no contemplan el sistema comercial como un todo.

Está funcionando gradualmente... Está bien, pero debería adaptarse a las condiciones de diferentes países. Uno de los aspectos más importantes, especialmente en los países en vías de desarrollo, es la contradicción entre mano de obra y alta tecnología.

#### **9.11 Promover los tele-ciudadanos: gente de naciones más pobres que viven y trabajan en naciones más ricas que ayuden a desarrollar sus países originales vía el teletrabajo voluntario**

Es muy importante, y el país de origen debería ser consciente de la importancia de utilizar estos recursos... Debería ser alentado... La idea es buena y factible. El trabajo ya ha comenzado en algunos lugares. Naciones Unidas debería ejercer el liderazgo... Buena idea, pero solamente un pequeño porcentaje de los profesionales en el extranjero sería voluntario... ¿Cuáles son las responsabilidades de un teleciudadano?... Más y más gente se está viendo a sí misma como gente internacional, ciudadanos globales y muchas grandes innovaciones han sido introducidas por gente que se ve a sí misma de esta manera. Tele ciudadanos a la inversa existen en India y China que trabajan para compañías de software a un diez por ciento del costo de sus contrapartes occidentales. Muchos más podrían ser empleados, pero los empleadores no quieren ser considerados como exportadores de puestos de trabajo. Esta es una forma no reconocida de proteccionismo. India produce más científicos en computación cada año que Estados Unidos; la industria occidental del software se verá desplazada para el año 2010... Evitar crear un Imperio Británico Victoriano electrónico... Los mismos países tienen que desarrollar sus propios caminos.

#### **9.12 Crear computadoras manuales de bajo costo con acceso satelital directo para regiones de bajos ingresos con el fin de que tengan acceso a software educativo y telefonía con una educación primaria como principal prioridad.**

Esta es una tecnología clave. El precio meta será de unos pocos cientos de dólares por unidad. Es una mucho mejor decisión poner "fibra en el cielo" que extender cables de cobre a los pobres rurales en los países en vías de desarrollo con terrenos difíciles. Existen seis o siete proyectos importantes para crear redes satelitales que brinden soporte a esta tecnología... Una vez que todo esto se haga, la distancia no significará nada... Ocurrirá cada vez más con muchas aplicaciones en la agricultura y la salud.

Los países deberían crear sus propias formas de educar a su gente, mientras mantienen la comunicación global como una herramienta.

#### **9.13 Crear un foro en desarrollo para explorar libremente las potencialidades del ciberespacio mundial emergente.**

El Proyecto Millennium, La Sociedad Futura Mundial, y el Club de Roma forman dicho foro en la actualidad. Internet es su propio foro y el pluralismo democrático florecerá en este entorno... Muchos están explorando eso ahora; no se necesita más... Se llama Internet... Sí, nuestra comisión está haciendo eso para nuestro país y constituye un modelo para

otros países y regiones.

### **Acciones adicionales:**

Desarrollar estándares relacionados con el contenido, gráficos y objetivos con el fin de que Internet resulte menos confusa para sus usuarios... Especificar los fines a lograr mediante las acciones... La idea de la ciber ciudad necesita ser tratada por Naciones Unidas. Deberíamos darle forma a nuestro entorno utilizando nuevos entornos electrónicos arquitectónicos para reunir a la gente... Las respuestas pueden encontrarse en las tecnologías que todavía deben ser creadas. Promover la competencia... otorgar alternativas a la gente... y la gente regulará colectivamente a los proveedores... Mantener el énfasis en objetivos amplios (por ejemplo aumentar la comprensión, mejorar la educación, proporcionar foros abiertos etc.); pero disminuir el énfasis sobre los aspectos regulatorios (regulación, aplicación etc.) - estos aspectos regulatorios probablemente no serán alcanzados de cualquier modo - excepto en los casos más extremos... Dar forma a proyectos exitosos y volver disponible la información... El Proyecto Milenio podría convertirse en un punto de avanzada para un enorme aprendizaje social y económico utilizando información de Naciones Unidas y un mundo virtual en el ciberespacio

Desarrollar una nueva clase de sistema educativo utilizando esta tecnología para agregarlo a otros sistemas. Los estudiantes no deberían reemplazar la utilización de una enciclopedia, sino complementar su uso mediante Internet... tal innovación puede ser estimulada aumentando la competencia entre empresas educativas japonesas debido a la cantidad decreciente de estudiantes... Tomar en cuenta la tecnología de los adelantos en las redes a los efectos del planeamiento.

# 10

## **Crecientes avances en biotecnología**

La frontera la biotecnología, especialmente los progresos en el campo de la genética, promete - y en cierta medida ha logrado - una revolución en la agricultura y el cuidado de la salud humana. Entre 1987 y 1996 se registraron 45085 patentes de biotecnología en Estados Unidos. Al proporcionar los medios para desarrollar especies vegetales más resistentes a las enfermedades y las pestes, más tolerantes a la sequía, y capaces de crecer durante períodos extensos, estas tecnologías probablemente ocasionarán aumentos futuros en la productividad agrícola. Hasta aquí estas técnicas no han agregado mucho a la producción mundial de alimentos; el crecimiento reciente ha provenido en primer lugar del aumento de la superficie sembrada, en respuesta a precios más elevados del grano. Sin embargo, una expansión ulterior de tierra productiva es limitada, y la creciente aplicación de fertilizantes parece estar alcanzando un punto de retornos decrecientes. Por lo tanto, una creciente productividad agrícola de esta área nueva podría resultar esencial para alimentar a la población creciente.

El mapeo de los genomas humanos y vegetales, un proceso que ya está en desarrollo, proporcionará un mayor conocimiento de los procesos genéticos, y en alguna medida, información sobre cómo controlarlos. Para los seres humanos, esto proporcionará los medios de tratar con enfermedades que tienen un origen genético en el cuerpo. Estas enfermedades incluyen potencialmente: cáncer, fibrosis quística, la enfermedad de Gaucher, hemofilia, artritis reumatoidea, SIDA, hipercolesterolemia, y muchas otras. Además, el análisis del genoma de un individuo puede indicar propensión a enfermedades cuyos síntomas todavía no se han manifestado. Los científicos creen que muchos atributos psicológicos y de comportamiento pueden ser genéticamente controlados y por lo tanto sujetos a diagnósticos y eventualmente, en casos aberrantes, corregidos. Tales usos de esta tecnología, por supuesto, originan graves cuestiones sociales y éticas que deben ser consideradas. Otras aplicaciones de biotecnología podrían producir nuevas proteínas para alimentos que reemplacen la carne, estimular la toma de conciencia y evaluación de amenazas microbianas (incluyendo bacterias antiguas, originales, que son tal vez más adaptables y potencialmente peligrosas de lo que se pensó previamente) y la creación de plantaciones para producir y distribuir productos biológicos en el océano. El proceso de clonación fue perfeccionado; evidencia presentada en el hecho de que en 1997 una oveja fue exitosamente clonada en Escocia. En consecuencia, la biotecnología podría eventualmente eliminar la escasez de alimento, mejorar la salud y ampliar la expectativa de vida.

### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

El próximo siglo es el siglo biológico. Además de cultivar vegetales más productivos en menos terreno agrícola, la genética agrícola también redefinirá qué tierra es productiva. A medida que se desarrollen nuevos vegetales que permitan la adaptación de tierras marginales a la agricultura, el área de tierra en el mundo dedicada a la agricultura puede crecer. Además de las fuentes de alimentos, la biotecnología en la cría de animales también proporcionará animales que sirvan como fábricas de producción de remedios humanos. Se considerará a las vacas como bio reactores, que fabrican productos valiosos. El gene humano para la insulina o el factor de coagulación por ejemplo, pueden insertarse en el plasma embrionario del ganado y ovejas en una locación genética que conduzca a una cosecha fácil del químico humano deseado: en orina, sangre o leche. La clonación de estos animales vuelve disponibles grandes cantidades de drogas que hoy en día pueden resultar más valiosas que el platino o el oro. En otras palabras, alimente a la vaca (bio-reactor) con pasto y agua, y obtenga productos farmacéuticos. El agricultor del futuro puede ser un biólogo.

La tecnología de los genes y la tecnología de la clonación puede crear nuevas especies biológicas, crear una revolución en la industria, disminuir el hambre del mundo y mejorar la condición de los países en vías de desarrollo... Fue desarrollada una cabra híbrida que contenía material genético humano vinculado a la glándula mamaria de una cabra de tal modo que cuando la cabra era ordeñada, producía grandes cantidades de químicos humanos. Esto ahora está en las pruebas de la Fase III con un modelo de animal para producir fármacos humanos. Algunos investigadores hoy en día

están utilizando la vejiga, por lo cual los productos humanos deseados están contenidos en la orina de los animales genéticamente modificados. Estos enfoques producen una gran ola de críticas en primer lugar y luego el público aprende más y termina por aceptarlos.

Durante un largo período, los animales han sido criados para varios propósitos. La tecnología genética constituiría un proceso muy eficaz para desarrollar animales con propiedades seleccionadas. Por supuesto practicar el desarrollo eugenésico de rebaños de animales utilizando técnicas genéticas entraña el peligro de extenderse a los humanos... Los peligros inherentes y las cuestiones éticas necesitan ser encaradas con claridad, manteniendo en foco el interés mayor... Aproximadamente 20 países han concordado en prohibir la práctica de clonación de humanos. ¿Por qué clonar? Aumento de la cantidad de repuestos para uno mismo, y como una técnica alternativa de procreación.

Las empresas farmacéuticas están principalmente explotando la flora y la fauna quitándosela a los nativos por lo cual lo que solía constituir un beneficio común se convierte en un bien privado que tiene que ser comprado por aquellos a quienes solía pertenecer. La biotecnología es una amenaza en el sentido de que la revolución verde se concentró en unas pocas especies por lo cual el pool de genes disminuyó. Nuestro hábitat entonces se vuelve vulnerable. Si achicamos nuestro hábitat entonces acotamos el destino de la humanidad... Pero estas clases de tecnologías son inevitables. La clonación será utilizada para aumentar los repuestos de uno mismo, y como una técnica alternativa de procreación. Existe una técnica en la actualidad que está comenzando a utilizarse en la cual las células del cordón umbilical de un bebé son almacenadas de tal modo que el desarrollo de estas células pueda ser estimulado más tarde si se necesitaran células de reemplazo de parte de un adulto, digamos células para un trasplante de médula ósea. Con este enfoque sus células umbilicales, almacenadas con años de anterioridad, podrían constituir la fuente de células de médula ósea.

La investigación genética también contribuirá a la vacunología. El enfoque es descomponer la constitución genética del organismo que origina las enfermedades e identificar la parte de su constitución genética que origina los problemas.

Otro nuevo enfoque para el desarrollo de drogas llamadas "química combinatoria" utiliza, digamos un millón de combinaciones de químicos A, B, y C colocados en un microchip en todas las permutaciones: A solo, A+B+C, etc. El chip es expuesto a un demarcador de enfermedades y los principales conjuntos de combinaciones de moléculas que probablemente resultarían efectivas contra la enfermedad son identificados. Este enfoque selectivo es mucho más efectivo que cualquier enfoque previo... Un problema con la terapia genética hoy en día es que los vectores no fabrican la cantidad suficiente del producto deseado para reemplazar las células defectuosas en el cuerpo. Pero vectores mejorados están en desarrollo, y con una mejor selección de enfermedades metas, este campo todavía es muy promisorio. Las mejores enfermedades metas son las que requieren sólo relativamente pocas células libres de enfermedades.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **10.1 Facilitar el libre acceso internacional a la información sobre biotecnología.**

El Centro Nacional para Biotecnología en el Instituto Nacional de Salud en Estados Unidos proporciona esta información en la actualidad... Los resultados del Proyecto del Genoma Humano, en especial, deberían ser accesibles a todos y recuperables gratuitamente... La información útil nunca fluirá gratuitamente... Deberían elaborarse conexiones viables entre los recursos, la información, y la sabiduría tradicional.

### **10.2 Aumentar la provisión de fondos para R& D en biotecnología que conduzca a una disponibilidad mejorada de alimentos así como una mejor salud, animales mejorados, vegetales resistentes a los insectos y las enfermedades etc.**

El proyecto del genoma vegetal podría constituir el próximo proyecto de mapeo genético importante utilizado para mejorar la agricultura... El apoyo para la investigación biomédica en los países más ricos es muy bueno, pero no para la investigación agrícola, que tiende a resultar demasiado afectada por la política. La evaluación de la propuesta de investigación agrícola debería utilizar el sistema analítico utilizado por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos que produce investigación de alta calidad y originalidad, y tienen el coraje de poner fin a investigaciones que no conducen a nada. Es mejor enviar fondos a los individuos que a los lugares.

Las universidades reciben los fondos y los distribuyen sobre la base que ellos deciden. Este enfoque necesita mejoras. El Programa de Fronteras Humanas en Japón busca crear asociaciones internacionales de investigación; alienta la colaboración en materia de investigación a través de las fronteras. Muchos países no tienen análisis comparativos. La publicación Nature ha dedicado algo de atención a describir estos procesos en varios países.

La provisión de fondos para la I&D no es suficiente en los países en vías de desarrollo. Las agencias gubernamentales que proveen fondos deberían evaluar a la comisión de planeamiento con respecto a su rol central. Las compañías privadas en los países en vía de desarrollo deberían ser informadas sobre los beneficios de la provisión de fondos para la I&D en biotecnología.

Pensar sobre una provisión de fondos no dirigida. La Fundación MacArthur otorga becas simplemente sobre la base de promesas y antecedentes.

### **10.3 Aumentar la I&D que conduce a la remoción de agentes microbiológicos virulentos de la cadena alimenticia humana.**

Esto es cada vez más necesario a medida que el comercio internacional en desarrollo se expande. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos tiene la base de conocimientos más importante y tiene que proporcionar liderazgo para esta investigación.

### **10.4 Promover la concientización y evaluación de amenazas microbianas potencialmente peligrosas.**

Esta acción es extremadamente importante. La biotecnología elaborará el conocimiento de epidemiología molecular para producir soluciones. Los NIH y CDC pueden conducir esta investigación en colaboración con la WHO.

La alarma por la gripe avícola asiática es un ejemplo. En Hong Kong, el virus de la gripe fue detectado, pero los esqueletos de pollos sacrificados fueron abandonados a campo raso. Necesitamos una red mundial de la calidad, sofisticación y velocidad de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. La epidemiología debería ser global.

### **10.5 Estudiar y en la medida de lo posible, anticipar las consecuencias de la mayor expectativa de vida; por ejemplo efectos sobre el tamaño de la población, la disponibilidad de alimentos, la seguridad social, los recursos para la atención sanitaria, etc.**

Es importante para otros países observar también el impacto de China e India.

### **10.6 Estudiar y en la medida de lo posible, anticipar las consecuencias de la medicina genética, incluyendo la clonación para encarar muchas enfermedades crónicas.**

La clonación tiene diversas aplicaciones - algunas buenas y algunas amenazadoras. La aplicación Hitler tiene que ser evitada, por supuesto. Pero si la gente quiere utilizar la técnica como otro medio de reproducción (agregar a esto el conjunto de técnicas que incluyen esperma y óvulos congelados, fertilización in vitro, y la maternidad subrogante), está bien... No hay necesidad de hacer esto en la actualidad, habrá mucho tiempo después... La clonación humana obviamente incluye cuestiones éticas. Sin embargo, puede ser posible aplicar la tecnología de la clonación solamente en algunos órganos humanos.

### **10.7 Estudiar y en la medida de lo posible, anticipar las consecuencias de un control total de los procesos genéticos y bioquímicos de todos los organismos vivos.**

No existe ninguna necesidad de hacer esto ahora, ya habrá mucho tiempo después... Es imposible lograr un control "total" de la genética, siempre existirán brechas.

### **10.8 Aumentar la provisión de fondos dedicados al estudio y la discusión de cuestiones éticas en biotecnología incluyendo patentes, regalías y consentimiento informado.**

El Instituto Genómico, NHGRI y NIG están estudiando esto en la actualidad, otorgando becas, y sosteniendo reuniones. Tiene que ser debatido biológica, legal, social y políticamente. Las patentes constituyen un hecho de la vida en la

actualidad. Tienen que ser respetadas; el consentimiento informado es una necesidad, las industrias, los gobiernos y las universidades deberían ejercer el liderazgo en esta acción.

## **Acciones adicionales**

Considerar las perspectivas y la necesidad de convenciones internacionales sobre biología y biotécnica, algo como la Convención de Ginebra: la globalización de los valores éticos en un conjunto de códigos para la investigación, de aplicación obligatoria a través de las fronteras. Estos códigos reconocerían un comportamiento ético. Un modelo es el Comité Asesor Recombinatorio (CAR) que mediante la sanción moral define lo que está mal hacer en este campo... El gobierno podría mejorar estos procesos de transferencia tecnológica al sector público. Los mecanismos de transferencia tecnológica están operando hoy en día pero son engorrosos; deberían ser reevaluados. Los gobiernos deberían facilitar la co-investigación y el co-desarrollo de tecnologías entre compañías que podrían competir normalmente, tanto dentro de un país como en el ámbito internacional. Esto tendría la ventaja de transferir tecnología eficazmente así como estimular áreas necesarias de estudio. Podría fomentarse el co-desarrollo mediante el mecanismo del SBIR, rebajas impositivas, o mediante mecanismos asociados con la propiedad intelectual.

Apoyar la I&D en todos los tópicos mencionados arriba dentro de los países en vías de desarrollo con el fin de llevar a cabo un intercambio libre y amplio de criterios en todo el mundo que pueda inducir a la investigación cooperativa y a los proyectos en desarrollo para beneficio de la humanidad.

Alentar la búsqueda de fuentes alternativas y naturales de alimentos de origen animal y vegetal. Existen vegetales y animales "escondidos" en el medio ambiente de los países en vías de desarrollo. Esta debería ser una forma apropiada de promover el interés de los mismos en utilizar sus propios productos naturales. Inducir a la búsqueda de una alternativa para eliminar las plagas de las regiones agrícolas, utilizando el control biológico.

# **11**

## **Alentar el desarrollo económico a través de una economía ética de mercado**

Aunque buscar el interés privado - individual y/o corporativo - en un mercado razonablemente libre acelera el desarrollo económico, puede a veces afectar los intereses de la sociedad, como el aire y el agua limpios y el suelo saludable. El interés privado puede también limitar las condiciones del mercado libre, alentando una difusión del comportamiento no ético. Con el surgimiento de la democracia, muchos países confinados a otros sistemas económicos están en la actualidad ocupados en desarrollar economías de mercado.

El sistema capitalista está produciendo un fuerte crecimiento económico tanto en el ámbito nacional como personal - en muchos países en Asia, y América del Sur y Central. La economía global y el comercio internacional (especialmente en el ámbito regional) se está expandiendo; el Producto Bruto Mundial, en dólares constantes de 1995 ha aumentado de 5 trillones en 1950 a casi 30 trillones en la actualidad. El capitalismo florece en muchos niveles; el Grameen Bank en Bangladesh ha otorgado préstamos a más de 2 millones de familias para alentar el desarrollo de empresas privadas familiares. Bancos similares que otorgan pequeños préstamos han sido establecidos en todo el mundo.

Existen movimientos para introducir una nueva clase de contabilidad nacional para solucionar las distorsiones relacionadas con los indicadores convencionales del Producto Bruto que incluye no solamente las consecuencias económicas de la producción informada con relación al PBI, sino el valor de bienes y servicios no compensados y el deterioro de los ecosistemas. Una economía ética de mercado es alentada aún más por incentivos gubernamentales que recompensan a las empresas que cumplen con ciertos objetivos sociales y del medio ambiente y penalizan a las que comprometen tales objetivos.

Están aumentando las discusiones sobre el comportamiento ético, sobre lo que es bueno y correcto y apropiado, no solamente de parte de individuos sino entre compañías e instituciones. La creciente participación de aquellos que tienen 65 años de edad y aún mayores en la fuerza laboral podría proporcionar cierta sabiduría para incrementar las consideraciones éticas en los negocios. Todo esto hace surgir la oportunidad de mejorar las condiciones económicas de



muchos en una manera más equitativa que en el pasado aún cuando las brechas del desarrollo se están ampliando en la actualidad.

## **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

Cuando la gente tiene un "campo de juego nivelado" garantizado por un sistema judicial honesto y otras instituciones sociales básicas que son transparentes, el mercado es compatible con el desarrollo ético humano...La introducción de la ecología en la economía fuerza a la economía a considerar cuestiones éticas a largo plazo. La competencia es un principio básico en la naturaleza y entre los seres humanos, pero podemos desarrollar formas menos extremas de competencia. Esta puede ser pensada como una co evolución humana con la naturaleza. La humanidad puede crear enfoques de una competencia y una distribución más propicias que la gente pueda comprender y aceptar, basadas en la calidad de los resultados en un mercado libre.

El principio básico del capitalismo es incrementar las ganancias y todas las normas de ética han sido creadas de acuerdo con este principio básico de la relación entre vida y negocios. Hoy en día el mismo capitalismo está en transición hacia una sociedad basada en el conocimiento, en consecuencia es más correcto hablar sobre la transición hacia una ética nueva y el creciente rol de la ética en el período transicional hacia una sociedad basada en el conocimiento.

Los gobiernos pueden otorgar incentivos para violar la ley, por ejemplo, los aranceles elevados conducen al contrabando; la prohibición del intercambio de divisas extranjeras conduce a los mercados negros... Los países en vías de desarrollo se encuentran acosados por demasiada corrupción y avaricia, lo que puede conducir a insurrecciones. Se necesitan normas de comportamiento ético que fijen límites... Requiere un cambio de paradigma, de un foco financiero a un foco social, de las cosas a las causas sociales.

¿Quién es el responsable del empleo durante este cambio? El gobierno (local o federal), el sector privado, los individuos? Dado que el capital persigue el lucro, las actividades éticas deben ser mostradas como lucrativas. La Agenda 21 de Naciones Unidas sirve de ayuda al mostrar el camino hacia el futuro y dando ideas para nuevos enfoques posibles... El Desarrollo Sustentable y las Finanzas y el Capitalismo Etico están entrelazados como una cuestión. Esta intervinculación es extremadamente relevante en el mundo de los negocios de hoy en día.

La vasta mayoría de las necesidades de microcréditos todavía no han sido satisfechas. Los prestadores exitosos como el Grameen Bank en Bangladesh se están diversificando. La empresa telefónica Grameen pone los teléfonos celulares al alcance de los pobres y la empresa energética Grameen pone las células fotovoltaicas al alcance de los pobres. Este es un buen ejemplo de capitalismo ético: 2.2 millones en préstamos han sido otorgados y el 92% del banco pertenece a mujeres prestatarias; el 8%, al gobierno de Bangladesh... Los sistemas tradicionales también deberían estar enlazados.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **11.1 Reemplazar la actitud de bienestar por espíritu empresarial.**

Todavía se necesita algún tipo de bienestar para aquellos que no pueden cuidar de ellos mismos... Se necesitan incentivos.

No es posible inmediatamente en el mundo en vías de desarrollo. El público debería recibir apoyo durante la transición.

### **11.2 Examinar y alentar el progreso de estándares éticos en los negocios facilitando diálogos globales y estudios sobre ética y negocios en el sector privado, así como las implicancias éticas del capitalismo salvaje.**

Transparencia Internacional está tratando de hacer esto. En algunos casos, una campaña sólida de educación pública puede resultar más efectiva que las leyes, por ejemplo la educación pública sobre el consumo de cigarrillos en Estados Unidos resultó muy exitosa... Ampliar los resultados a sistemas más amplios de educación.

En una sociedad basada en el conocimiento, la ética jugará un rol nuevo en las relaciones comerciales. Es muy importante analizar la evolución de la ética y debería existir un estudio global con entradas de científicos de diferentes naciones, religiones, y culturas. Esta exploración debería estar coordinada por UNESCO... No todos los estándares éticos pueden ser desarrollados mediante diálogos y estudios. La presión de parte de la gente puede ayudar a crearlos.

### **11.3 Alentar la propiedad en manos de empleados, por ejemplo (ESOP) Plan de Propiedad de Acciones para Empleados; pone las acciones de la empresa al alcance de los empleados.**

Es un curso de acción necesario, porque el rol de los empleados está cambiando. Esta idea se llevó a cabo más exitosamente en Japón y resultará beneficioso estudiar dicha experiencia... Esto sucederá cuando haya un cambio en el concepto de la titularidad de las inversiones de riesgo.

### **11.4 Permitir a los empleados acceso a la Intranet de su propia compañía para ver elementos del sistema de planeamiento, flujos de trabajo, indicadores de producción, etc. con el fin de que puedan participar más inteligentemente en el negocio.**

La transparencia es muy importante. La honestidad y el flujo libre de la información van juntas... La administración participatoria tiene que ser aprendida y practicada.

### **11.5 Alentar al FMI a emitir nuevos SDRs (Derechos Especiales de Rescate) para reducir la deuda de los países en vías de desarrollo**

Sí, pero puede resultar un peligro para los principios éticos. Si usted sabe que será rescatado, se arriesgará... Tal vez la WTO debería desarrollar algún sistema de nuevas normas éticas de comercio mundial... Casi imposible porque está manejado por países en vías de desarrollo.

### **11.6 Crear una "Comisión de Títulos e Intercambio Global" para ayudar a estabilizar los mercados de divisas.**

La crisis financiera asiática ha ciertamente demostrado interdependencias financieras y la necesidad de buenas prácticas comerciales. El soborno y la corrupción- éstas son ciertamente enfermedades que deben ser curadas. Un medio para hacer esto podría ser que los países de la OECD adoptaran un comportamiento firme y sostuvieran que no invertirán a menos que los países introduzcan algo parecido a la Ley de Prácticas Corruptas en el Exterior de Estados Unidos. También dentro de la OECD debe ponerse fin a la hipocresía, en Alemania si se soborna a un funcionario del gobierno alemán se trata de un delito. Pero si se hace en el extranjero es un gasto deducible... Esto tiende a pasar por alto a los países más pobres... Grupos regionales de países deberían ejercer el liderazgo.

### **11.7 Promover el libre comercio internacional entre los países desarrollados y en vías de desarrollo como un medio de asegurar un fuerte crecimiento económico en el ingreso nacional y personal en los países del Tercer Mundo.**

Sí, a menudo es efectivo para estimular "un fuerte crecimiento económico" durante algún período, pero no puede asegurar un desarrollo sustentable... El conocimiento utilizable no fluye. Cada país quiere mantener un margen sobre los otros.

### **11.8 Promover las pequeñas empresas a través del acceso a la tierra, el crédito, la tecnología y la capacitación con especial atención en las mujeres.**

Agregar <<http://www.microcreditsummit.org>> a continuación de "crédito" en la declaración de la acción.

Asociar la tecnología con la ayuda financiera. El gobierno desarrolla instrumentos financieros especiales.

### **11.9 Crear incentivos para que el sector privado invierta en el bien común (protección del medio ambiente, educación, etc.)**

Equilibrar los trueques entre incentivos y sanciones. Un poder creciente de la inversión de riesgo logrará esto, lo que será más efectivo que un régimen impuesto por el gobierno... Los incentivos forman la etapa final; la educación, la primera.

La inversión socialmente responsable en USA solamente alcanza en la actualidad 1.3 trillones de activos administrados con criterio "limpio", "verde" y a menudo ético. Muchos fondos de tal naturaleza han superado la performance del Índice De Standard & Pobres desde 1990.

### **11.10 Buscar y aplicar enfoques efectivos y modernos de administración del tipo de Total Quality Management (Administración de Calidad Total)**

De acuerdo con el intento, pero TQM todavía está en el punto de partida. Esta acción debería ser reemplazada con los enfoques cualitativos más contemporáneos que están emergiendo... Cada instituto debería evolucionar por sí mismo.

### **11.11 Aumentar la investigación en indicadores alternativos de progreso que reflejen factores cualitativos como las cuestiones sociales y del medio ambiente.**

Reemplazar "aumentar la investigación" con "comenzar a incorporar"... Se trata de una acción importante pero deberíamos agregar nuevos indicadores, que reflejen cuestiones sociales, ambientales y de estándares de vida.

Como una reacción a las nuevas condiciones y requerimientos de la evolución, ha sido desarrollado el indicador Integral de estándares de vida. Incluye tres indicadores: expectativa de vida, alfabetización, y PBI por población. Pero no es suficiente. También deberíamos agregar un indicador que refleje la salud de la población (no solamente la expectativa de vida) y el nivel cultural. Debería desarrollarse un programa internacional para esta propuesta... Debería ser específico en cuanto a la situación local y creado por tanques de ideas locales.

Ejemplos son el Índice de Desarrollo Humano de Naciones Unidas (IDH) y el Índice de Riqueza del Banco Mundial.

### **11.12 Promover el surgimiento de tele- ciudadanos, gente de naciones más pobres que vivan y trabajen en naciones más ricas, que ayuden a desarrollar sus países de origen vía el teletrabajo voluntario.**

Para el 2020 existirán alrededor de 4000 millones de ciudadanos de la red (Netizens). ¿Cuándo las fronteras desaparezcan, la relación de servidumbre puede volverse más fuerte?

### **11.13 Aumentar los programas internacionales de capacitación para ayudar a evitar la obsolescencia tecnológica y administrativa.**

No se trata de una mala acción, pero a veces en estos programas se intenta estereotipar, al modo Occidental, la cultura comercial de los países en vías de desarrollo/ períodos de transición. Son útiles para las relaciones internacionales, pero absolutamente inútiles en el ámbito interno. Los programas podrían ser más eficientes si los cursos de capacitación estuvieran preparados por un panel internacional.

### **11.14 Identificar, monitorear, y publicitar los orígenes de los obstáculos a los mercados libres en todo el mundo.**

Las Asociaciones Industriales deberían hacer esto.

### **11.15 Ofrecer ayuda técnica y administrativa para la privatización de empresas en poder del estado.**

Una comisión de afuera puede supervisar.

### **11.16 Proveer fondos para programas que promuevan usos constructivos del tiempo libre.**

### **11.17 Aumentar los procesos participativos entre mano de obra, gerencia y consumidores.**

Importante, pero ya está ocurriendo.

### **11.18 Observar normas estándar de bancos centrales para la emisión de moneda con el fin de evitar la inflación.**

Esto sirve para suavizar los problemas pero no los elimina porque otorga a los gobiernos y a los bancos comerciales la oportunidad de peculado. Los bancos centrales trabajan mediante bancos comerciales que tienen una orientación hacia el lucro más que hacia el servicio. Esto enriquece a una elite privilegiada a expensas del ciudadano ordinario. La emisión de moneda basada en la deuda promueve el consumismo e impide el desarrollo sustentable... Se ha propuesto una facilidad alternativa de Divisas, que sería operada como una utilidad pública, permitiendo a los bancos centrales y a

Naciones Unidas poner restricciones a los especuladores.

### **11-19 Explorar el uso de la votación pública vía Internet sobre potenciales decisiones corporativas de importancia global.**

#### **Acciones adicionales:**

Basar las monedas en activos y emitirlas solamente a través de instituciones sin fines de lucro... Crear un código internacional de ética y programas nacionales de certificación para banqueros profesionales... Utilizar una red cara-a-cara y podrían crearse bancos en Internet para otorgar préstamos a proyectos éticos/sustentables como una forma de competencia con los bancos existentes... El microcrédito y el capitalismo ético pueden extenderse más allá de la comunidad para impactar positivamente en la economía de una nación.

Debería existir un vínculo entre la tradición, el conocimiento, la Tecnología tradicional y la corriente principal

Clarificar las cuestiones éticas vinculadas al sistema tradicional.

## **12**

### **Aumentar la autonomía económica de las mujeres y otros grupos**

Una mayor alfabetización, mortalidad infantil disminuida, anticonceptivos mejores y baratos, y programas efectivos de planeamiento familiar han aumentado la participación de las mujeres en las economías de contado. La utilización de Internet para la interacción global también contribuye a la autonomía económica de las mujeres, los ancianos, y otros grupos con menores ventajas. Las mujeres y otros grupos están evolucionando, de víctimas a constructores de sociedades alternativas. El microempresariado y los créditos están creciendo rápidamente, lo que ha extendido préstamos por \$1500 millones en dólares estadounidenses para auto emolumentos en 35000 aldeas en Bangladesh. Aproximadamente la mitad de las mujeres del mundo participan de la economía de contado. Una mejor educación y salud generalizadas han aumentado la participación en la fuerza laboral de mujeres de 65 años y más. La lucha por la autonomía económica atraviesa las fronteras cultural, geográfica, racial, de clase, religiosa y étnica.

#### **COMENTARIOS ADICIONALES DE ENTREVISTADOS**

A medida que la autonomía económica y política de las mujeres aumenta habrá una consiguiente disminución en una disciplina económica dominada principalmente por hombres... La autonomía de la toma de decisiones además de la autonomía económica es un importante... La conferencia de Beijing en 1995 ha demostrado claramente de qué modo las condiciones de auto suficiencia de las mujeres constituyen uno de los componentes sociales más importantes del desarrollo social. Las mujeres son quienes educan a los niños que constituyen el futuro de la sociedad. La supervivencia de los niños está relacionada con el poder económico de las mujeres y el rol de las mismas en la sociedad. Un claro ejemplo es que, en conjunto, los niños en India están sufriendo más de desnutrición que los niños en Africa donde las mujeres tienen un mayor rol social.

Los países industriales están avanzados en materia de protección de la maternidad, flexibilidad en el mercado laboral, apoyo a las innovaciones empresariales llevadas a cabo por las mujeres y el acceso al crédito. Las mujeres suizas ocupan una posición relativamente débil con respecto al resto de los países de la C.E. (ver NAU). las familias se están achicando en los países industrializados con un número creciente de mujeres como jefas de familias. En el Sur de

Europa las mujeres todavía están un poco excluidas de los mercados laborales aunque a menudo con un nivel más alto de educación que los hombres, debilitando de este modo los estados de bienestar. Existe poca protección de las mujeres que re ingresan al mercado laboral después de los 40 años de edad. Un problema creciente en Europa son las mujeres mayores que han pagado a la seguridad social pero que en la actualidad reciben demasiado poco como para sentirse cómodas. Gente de más de 65 años debería jubilarse. En China es más importante organizar a las mujeres en el área rural que en el área urbana. En general, los problemas de las mujeres en China han sido mejor resueltos que en algunos países desarrollados... Existe una fuerte dicotomía en la participación de las mujeres en el proceso democrático; por un lado las mujeres son consideradas las portadoras de los valores tradicionales; por el otro son las que necesitan la mayor transformación... ¿Por qué otros que no sean mujeres deben involucrarse en el tema del aborto?

No es correcto tratar los problemas de las mujeres junto con el de otros grupos. Además, el concepto de otros grupos es ambiguo en muchos países (por ejemplo, China), muchos grupos están basados en la cooperación, donde las mujeres son una parte componente de la sociedad.

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

### **12.1 Estudiar sanciones para que los gobiernos que no promulgan y no aplican la legislación garanticen los derechos de las mujeres y otros grupos (incluyendo los derechos de propiedad), y adopten e implementen leyes contra la discriminación en el empleo.**

La aplicación de la legislación debería ser contemplada dentro de la misma ley. Las sanciones económicas no constituyen la mejor solución, pero son herramientas. La evolución de los derechos debería constituir un proceso continuo, sin necesidad del apoyo de normas... Lokpal, Lok Adalat pueden ayudar. Las ONGs deberían ejercer el liderazgo.

### **12.2 Enfatizar los programas destinados a reducir la tasa de analfabetización; especialmente entre la población rural, migrante, refugiados, internamente desplazados y discapacitados.**

Aumentar la inteligencia de los individuos es esencial para el desarrollo... Hacer la educación primaria universal, gratis y obligatoria. Mantener al niño en el aula hasta que esté educado... La educación es la solución fundamental, el apoyo económico es la clave de la solución (por ejemplo proporcionando la oportunidad de educación y empleo para las mujeres)... Debería ser planificado de acuerdo a las condiciones de las regiones... Además de la educación formal, los medios deberían ayudar.

### **12.3 Mejorar las opciones de atención del niño**

La interacción entre el contacto paterno y la crianza durante el desarrollo temprano del niño es crítica para obtener futuras habilidades sociales, auto confianza, potencial de auto realización y enfoques para la resolución de conflictos... Agregar disposiciones generosas pagas o no en materia de licencias maternas y otras medidas que alienten y permitan a los padres desempeñar un rol importante en el cuidado de sus niños. Es necesario enfatizar que el cuidado institucional de los niños no debería y no puede reemplazar el cuidado de los mismos por sus familias... Los mecanismos masivos tienen que volverse más eficientes. Es necesario una toma de conciencia... concentrarse en la prevención de la salud.

### **12.4 Utilizar Internet para enlazar y capacitar a las ONGs con el fin de mejorar su efectividad en el trabajo con mujeres y otros grupos que buscan la autonomía económica.**

Factible, pero los prerrequisitos son que los países desarrollados proporcionen más equipamiento de Internet a los países en vías de desarrollo... Esto constituye solamente un rol parcial... el rol del gobierno es el más importante, pero, al mismo tiempo, Naciones Unidas, las ONGs, las OI, y las empresas podrían contribuir a resolver el problema mediante apoyo financiero y educación.

### **12.5 Apoyar modelos de roles para mujeres y otros grupos.**

Involucrar a gente local y Panchayat Raj (como en India) en desarrollo.

## **12.6 Implementar la Plataforma para la Acción, aprobada por la Cuarta Conferencia Mundial de Naciones Unidas sobre las Mujeres en Beijing 1995.**

La Plataforma para la Acción de la conferencia de Naciones Unidas todavía no se ha dado a conocer a la gente. Se necesita una difusión de la información. Bajo desarrollo y falta de información están conectados. Las ONGs y el Gobierno deberían unirse para resolver este problema.

## **12.7 Los gobiernos deberían reestructurar y fijar como objetivo la asignación de fondos públicos para promover el acceso de las mujeres a recursos de planeamiento familiar.**

Aseguremos la vida del primer niño, y el planeamiento familiar cuidará de sí mismo. La implementación de esta acción depende de la situación nacional... Se trata de una cuestión de calidad y educación... La red de los centros primarios de salud debería ser efectivamente utilizada.

## **12.8 Aumentar el acceso al crédito, la tecnología, la capacitación y la tierra para las mujeres y otros grupos.**

Las mujeres necesitan involucrarse en los cuerpos de toma de decisiones para que esto sea posible... La educación de las mujeres debería ser fortalecida y los gobiernos deberían prestar más atención a la salud y la seguridad de las mujeres que trabajan... En China ha habido mucho progreso.

## **12.9 Apoyar y promover programas para mejorar el cuidado de la salud, disminuir la mortalidad infantil, y todos los modos de planeamiento familiar subsidiando y distribuyendo anticonceptivos.**

## **12.10 Promover discusiones sobre el rol cambiante de las mujeres, el control de la natalidad y la religión.**

La sensibilidad al género debería incrementarse entre hombres y mujeres... Tanto los actores religiosos como los políticos deberían involucrarse en el tema de una tasa de natalidad decreciente; los decisores políticos, porque el público debería conocer por qué deben ser implementadas tales acciones y los líderes religiosos, porque ellos están o han estado en contra de regular las tasas de natalidad... Puede llevarse a cabo por radio, Internet y otros medios.

No parece necesario... Mejorar la calidad de los anticonceptivos. La pobre calidad de los anticonceptivos conduce a problemas familiares.

## **12.11 Otorgar igual paga por igual trabajo**

Es necesario pero debería enfatizar la cantidad y calidad al mismo tiempo... Es necesario crear organizaciones de mujeres para ayudar a la implementación dentro del sector informal... Puede ser llevado a cabo en algunos países, particularmente en países socialistas... Las Asociaciones de mujeres deberían ejercer el liderazgo.

## **Acciones adicionales:**

Más mujeres necesitan experiencia educativa global de como mínimo dos o tres años para mejorar la auto determinación y la autonomía de las mujeres. Esto debería constituir un gran paso adelante para el conjunto de la sociedad.

Dado que un gran porcentaje del ingreso en las áreas pobres va al alcohol, es necesario algún tipo de control sobre el alcohol.

Las culturas que prefieren los niños de sexo masculino tienen que cambiar.

Las asociaciones sociales entre empresa, mano de obra y gobierno deberían proporcionar liderazgo para encarar las acciones sugeridas.

Cambiar la mentalidad es la forma más importante de mejorar la autonomía de las mujeres en el momento actual. El pensamiento de que los hombres son superiores a las mujeres primó durante un largo tiempo. Se trata de un problema

común en todo el mundo... El acento debería ponerse en las mujeres de la zona rural y emplear el conocimiento tradicional de las mismas lucrativamente. En lugar de fijar el objetivo sobre grupos específicos debería orientarse hacia toda la aldea.

Crear capacitación laboral para las mujeres dentro de la tecnología. Deberían crearse asociaciones de mujeres dentro del sector informal para abrir los puestos de trabajo dominados por los hombres a las mujeres... Estoy de acuerdo en que las mujeres deberían gozar de iguales derechos que los hombres, pero no pienso que deberían involucrarse en relaciones económicas y comerciales de la misma manera que los hombres... El gobierno debería crear un índice de bienestar sustentable, lo que incluye puestos de trabajo.

El Women's World Banking (Banco Mundial de Mujeres) está en más de 40 países, pero con tanta atención centrada en el Grameen Bank, estos Bancos de Mujeres obtienen menos apoyo.

# 13

## **Promover la investigación de ideas nuevas y a menudo contra intuitivas**

La navegación alrededor del mundo, los vuelos no tripulados, la electricidad, los gérmenes que originan enfermedades, el alunizaje, y muchas otras ideas importantes fueron ridiculizadas con anterioridad al éxito de las mismas. Hoy en día las ideas del tipo de capacidades humanas crecientes mediante el auto-control del poder sanador inherente humano, drogas para el aumento del campo de la percepción, los usos benéficos de la radiación de bajo nivel, la realidad artificial, el contacto extraterrestre, las nuevas fuentes de energía reciben poco apoyo. La creciente afluencia y los sistemas globales de comunicaciones permiten un acceso a las nuevas ideas vía disciplinas y epistemologías ampliamente diferentes. Como resultado de esto podemos explorar ideas nuevas y a menudo contra intuitivas como nunca antes y en consecuencia, expandir aún más la capacidad humana.

### **COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS**

En lugar de pensar en términos de ideas contra intuitivas deberíamos pensar en términos de nuevas ideas basadas en un nuevo paradigma científico... El beneficio radica en nuestra capacidad de reclutar gente que demuestre afinidad con este tipo de contexto. En el futuro, la diferenciación entre ricos y pobres se basará menos en el dinero que en el acceso a la información y la Red... Motorola traza su historia empresarial en términos de "sorpresas agradables", desarrollos contra intuitivos que han hecho de la empresa lo que es en la actualidad. Contamos 14 que han sido importantes para nuestra empresa. Publicamos contribuciones vía una publicación interna de la casa que presenta nuevos casos para conocimiento de nuestros asociados. Las mismas incluyen: nuevos progresos científicos, héroes en la organización, dilemas morales en las aplicaciones de la tecnología, e ideas contra intuitivas que funcionan.

### **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

#### **13.1 Crear protocolos de datos comunes para la ciencia no convencional**

Necesitamos un sistema de clasificación que distinga entre lo convencional y lo no convencional... Existen dos problemas en la creación de protocolos comunes de datos: 1) la protección de la información de la implementación no consciente; y 2) el problema del libre acceso a la información, que podría ser utilizada con fines comerciales... Crear una Agencia Mundial de Patentes que también contenga protocolos comunes de datos para un banco de datos de ideas no patentables... Lo no convencional se vuelve convencional una vez que es experimentado... Las Agencias/Instituciones Internacionales deberían ejercer el liderazgo mediante instituciones afines.

#### **13.2 Crear un registro internacional de ideas nuevas y no convencionales con protecciones nacionales de derecho de propiedad. Conectar este registro con un centro de información que reporte sobre éxitos, fracasos e investigaciones inconclusas.**

Esto podría hacerse mediante un sitio en Internet como el ICSU... Creo que necesitamos dos sistemas de protección: un sistema de protección de derechos de propiedad intelectual y un sistema de protección de protocolos de datos de la

implementación de este conocimiento para detrimento de la sociedad... Considerar el comenzar con registros nacionales... Sí. La Academia de Ciencias debería llevarlo a cabo. "La ciencia no convencional" me perturba. El estudio de la "ciencia no convencional" de un modo científico la vuelve convencional.

**13.3 Crear software que alerte al usuario sobre sinergias potenciales de sus trabajos de investigación en otros campos que no haya sido considerados de otro modo.**

Interesante idea. Utilizar un análisis de las pautas de tales sinergias para ayudar a descubrir lo que se desconoce. Luego utilizar análisis de segunda generación para crear pautas de nuevas sinergias... Los ministerios de Ciencia & Tecnología deberían llevar esto a cabo.

**13.4 Utilizar nuevas formas de software grupales para discusiones globales de tales ideas.**

Utilizar una nueva generación de software grupales inteligente que notifique cuándo nuevos ítems de interés son ingresados en la discusión global... Ya está llegando.

**13.5 Reservar fondos de investigación para aplicaciones experimentales de teorías actualmente novedosas del tipo del caos y la complejidad.**

Las mismas deberían ser tratadas como investigación básica. Las instituciones de I&D deberían presionar a los gobiernos para que las identifiquen como nuevas áreas importantes.

**13.6 Incluir técnicas multi y transdisciplinarias y enfoques de pensamientos no lineales en la currícula escolar, especialmente en colegios secundarios.**

Sí. CBSE, Unidades Estatales de educación deberían hacerse cargo de esto. Es necesaria la capacitación de los maestros en esta área; el sistema universitario debería llevarlo a cabo.

**13.7 Talleres de creatividad para escuelas, empresas, y gobiernos deberían enseñar que el proceso creativo incluye el fracaso, el caos, y la incertidumbre, sosteniendo posiciones contradictorias.**

Utilizar círculos de calidad para crear consenso y generar nuevas ideas. Crear infraestructura para comunicaciones transinstitucionales seguras con el fin de compartir ideas. Invitar a que las empresas compartan los riesgos de tales actividades experimentales. Tal vez el Proyecto Milenio debería facilitar esto.

Desarrollar instituciones especiales para diseñar talleres de creatividad. El gobierno debería crear tales instituciones... Organizaciones de Estudios Futuros pueden llevar a cabo esto.

**13.8 Apoyar los diálogos entre medicina oriental y occidental.**

La medicina, así como otras ciencias fronterizas (especialmente en la gama del medio ambiente y la ecología) necesitan cooperación. Resulta muy útil reconocer la opinión de la filosofía oriental, y mientras tanto desarrollar nuevas áreas... La integración está allí.

**13.9. Aplicar el nuevo conocimiento sobre el razonamiento cerebral y los procesos de toma de decisiones para aumentar la capacidad del cerebro con respecto al razonamiento complejo.**

Vago.

**13.10 Apoyar la investigación para descubrimientos que utilizarían el superávit de materiales radioactivos (de la desactivación de plantas nucleares).**

Esto no requiere ningún descubrimiento. La física y la tecnología para hacer esto ya han sido bien comprendidas. DOE



y TVA de Estados Unidos están negociando en la actualidad una prueba posible en uno de los reactores comerciales de la TVA. Sin embargo, esto es altamente controvertido ya que revertiría la filosofía de Estados Unidos sobre la separación de las tecnologías civiles y militares lo que ha constituido una piedra angular durante muchos años de políticas para impedir la proliferación de las armas nucleares.

Necesitamos un período de reflexión e investigación sobre las implicancias de la no-proliferación, sobre cómo salvaguardar los materiales fisibles con potencial bélico si esto se lleva a cabo en programas operacionales no solamente en USA sino también en otras naciones, y sobre los métodos alternativos para disponer de material nuclear de uso militar... Si. Las Agencias Nucleares, las ONGs, los grupos de presión deberían llevar a cabo esto... Asignar parte del presupuesto para esto.

### **13.11 Ampliar y apoyar, en Estados Unidos, la provisión de fondos para los Institutos Nacionales de Medicina Alternativa.**

Por qué solamente en Estados Unidos, en cualquier lugar, en India.

### **13.12. Crear incentivos en el cuidado de la salud y otras industrias para invertir en la prevención más que en el remedio.**

Los Departamentos de Salud y las empresas de Seguros deberían apoyar las industrias. Deberían concederse privilegios impositivos.

### **13.13 Promover estudios de filosofía de la ciencia para alcanzar una mejor comprensión de la verdad objetiva vs. subjetiva.**

La historia de la ciencia también es importante y puede ofrecer una comprensión de la filosofía de la ciencia... sí, en el ámbito de la currícula escolar. El sistema de valores y la filosofía de la ciencia deberían incluirse en la currícula científica.

## **Acciones adicionales:**

La educación debería hacer un mayor uso de los enfoques mentor/ enseñanza mediante telecomunicaciones avanzadas aceptando gran parte de los enfoques de la enseñanza educativa convencional. Correcto, resultaría difícil de implementar... Crear proyectos de demostración que muestren cómo lograr una vida mejor... Influir en la política mediante esfuerzos colaborativos... Investigar las oportunidades a largo plazo mediante técnicas del tipo de mapas de ruta científicos.

Aumentar la creatividad de las mentes jóvenes... Crear un sistema de valores para la ciencia en la comunidad... Reorganizar las patentes y el aprovisionamiento de fondos... Falta de una relación adecuada entre la ciencia y los usuarios.

# **14**

## **Emprender proyectos espaciales prometedores**

Las sinergias de la investigación avanzada en biología y física necesarias para los vuelos espaciales humanos ha generado una extraordinaria cantidad y gama de inventos, estimulado el pensamiento sobre el significado de la vida, la historia y nuestro futuro común, y ha creado muchas oportunidades para la cooperación internacional pacífica. Los inventos relacionadas con el espacio han creado nuevas industrias, fuentes impositivas para programas sociales, estándares de vida mejorados, un acceso expandido a las herramientas mediante la miniaturización, y procesos de producción que han disminuido los costos de muchas tecnologías desde las comunicaciones satelitales a las técnicas de

diagnóstico médico. Algunos alegan que la migración desde la tierra es inevitable; se encuentra entre los mitos de muchas culturas; es un objetivo excitante y proporcionará hábitats alternativos como un reaseguro para la especie humana en caso de que una catástrofe terrestre destruyera la vida en la tierra. Por ejemplo, si la trayectoria del cometa que chocó contra la superficie de Júpiter en 1996 hubiera resultado levemente diferente habría destruido la tierra. Nuevos proyectos espaciales podrían mejorar nuestra comprensión de la naturaleza del sistema solar y el universo; desarrollar tecnologías completamente novedosas que podrían contribuir a aliviar algunos de los peores problemas del mundo (alimentos, vivienda, salud, etc.); reducir costos y aumentar la eficiencia en los procesos de producción; acelerar la colaboración internacional pacífica, proporcionar comunicaciones virtualmente instantáneas, ubicuas entre usuarios fijos y móviles, incluyendo la telefonía, el vídeo, los datos y los multimedia; y posiblemente confirmar la inteligencia extraterrestre, un progreso que revolucionaría nuestra ciencia, valores, filosofías y/o visiones del universo.

La cobertura en vídeo del aterrizaje y exploración en Marte de la sonda espacial, el 4 de Julio de 1997 fue el mayor acontecimiento de Internet en la historia.

## **COMENTARIOS ADICIONALES DE ENTREVISTADOS**

El espacio abre nuevas posibilidades para todas las esferas de actividad, incluyendo la cosmotización de la actividad humana y la conciencia.

Para el año 2050, la demanda de energía de parte de un Tercer Mundo vastamente más grande y más rico requerirá enormes cantidades de energía que solamente puede venir, de modo seguro, del espacio (Satélites de Energía Solar, Fotovoltaicos en la Luna, y o el Helio 3 de la Luna para uso terrestre en plantas de fusión (más seguro que el deuterio). El turismo espacial también será posible mediante sistemas de lotería global. Los ingresos para impulsar el desarrollo del espacio para toda la humanidad vendrán de las comunicaciones, la energía y el turismo espaciales.

La NASA está a la cabeza de un esfuerzo internacional, la Misión al Planeta Tierra, ahora llamado Ciencia Terrestre, para el uso de satélites con el fin de proporcionar datos para crear modelos computarizados de sistemas totales de la tierra como una ayuda en la formulación de políticas, en el término de cinco años. La NASA ha creado un nuevo programa, Orígenes, para mostrar la vida microscópica en el sistema solar y más allá aún para comprender los orígenes de la vida.

Es tiempo de repensar el significado y propósito de ir al espacio. En la década del 70 la gente creía que la sociedad mejoraría con el desarrollo tecnológico. En la década del 80, el medio ambiente fue el centro con la tecnología como chivo expiatorio. Hoy en día hasta Estados Unidos se centra en proyectos pequeños. El significado de explorar el espacio debería ser analizado con mayor profundidad. El desarrollo tecnológico debería facilitar a la gente común el poder realizar viajes espaciales en el término de 30 años. Observar la Tierra desde el espacio ayudará a cambiar la "conciencia".

Cuando el proyecto de la estación espacial afrontó dificultades financieras y otros países comenzaron a analizar la posibilidad de retirarse, el gobierno japonés insistió en continuar con el proyecto. Esto puede ser debido a las diferentes formas de pensar (es decir los burócratas japoneses tienden a pensar "ya gastamos mucho dinero, ¿Cómo podemos detenerlo?", mientras que otros países tienden a pensar "necesitaremos mucho dinero en el futuro, ¿Cómo podemos continuarlo?")...Antes había vida en Marte. ¿Por qué ya no hay más?

## **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad**

### **14.1 Alentar el desarrollo de sistemas satelitales que proporcionarán una conectividad en las comunicaciones virtualmente instantánea, ubicua entre usuarios fijos y móviles, incluyendo la telefonía, el vídeo, los datos y los multimedia.**

Se trata de una industria redituable y el capital se siente lo suficientemente atraído por lo cual no se necesita un incentivo adicional... El sector privado está proporcionando el liderazgo y haciendo grandes progresos... el gobierno debería ser responsable de esto.

### **14.2 Emprender políticas que reduzcan el costo de acceso al espacio (costos reducidos de lanzamiento).**

Este es el ítem más importante en la lista para aumentar los programas de desarrollo espacial. El sector privado debería ejercer el liderazgo con algún apoyo de los gobiernos... Esta es la prioridad número uno durante los últimos 30 años, pero las decisiones políticas no han alcanzado este objetivo. Se lo considera como infraestructura y no como tecnología políticamente excitante. Necesitamos un agente estimulante para una investigación de los costos de lanzamiento... Se trata de una responsabilidad conjunta del gobierno y el sector privado. Actualmente la NASA está apoyando el programa de tecnología X-33 que conduce al lanzamiento desde el ala de un avión del cohete reutilizable de etapa única y el cohete X-34 de etapa única. Los cohetes reutilizables de próxima generación reducirán los costos a \$2000 por libra, pero reducciones ulteriores probablemente se nivelarán a \$1000 por libra.

El gobierno puede ayudar, pero el sector privado proporcionará liderazgo en materia de reducción de costos... El costo se está reduciendo gradualmente; en consecuencia, no pienso que sea necesario llevar a cabo acciones especiales... La reducción de los costos de lanzamiento es inevitable porque los gobiernos y las empresas privadas compiten por el negocio del lanzamiento. En Japón gran parte del costo de I&D es cubierto por el gobierno. Por ejemplo, el gobierno tiene que cubrir \$80 mil millones de yenes para reducir el precio de los cohetes HII de 19 mil millones de yenes japoneses a 8.5 mil millones de yenes. El Cohete Ariane de Europa es subvencionado por el gobierno francés. En consecuencia, en este momento, el gobierno necesita tomar el liderazgo para reducir el costo con el fin de competir en el mercado comercial de lanzamientos... El potencial del conductor masivo de inducción lineal o "arma sobre rieles" o "arma espacial" drásticamente reducirá los costos de los materiales de lanzamiento.

#### **14.3 Al mismo tiempo que la Estación Espacial Internacional (IIS) y la investigación científica es el foco central para los programas espaciales gubernamentales, acelerar la privatización de las aplicaciones espaciales para evitar ciclos públicos de interés y desinterés en el apoyo a los temas espaciales.**

17 naciones están involucradas en la construcción de la IIS. Planifican 45 vuelos espaciales desde 4 sitios de lanzamiento que levantarán 100 piezas de equipo para ensamblar el IIS... 1996 fue el primer año en que los ingresos del sector privado provenientes de las actividades espaciales excedieron los gastos gubernamentales generales para las actividades espaciales... El Transbordador Espacial de la NASA es semi privado en la actualidad. A medida que los presupuestos gubernamentales se reduzcan, la privatización continuará, pero los gobiernos todavía necesitan ejercer el liderazgo con respecto a la Estación Espacial, aunque esto también se moverá hacia la privatización... Boeing está trabajando en la privatización de la Estación Espacial en la actualidad. Esta es la dirección correcta... Los programas gubernamentales son caros, políticos y lentos.

El turismo espacial, impulsado por sistemas de lotería (junto a las comunicaciones y la energía desde el espacio) proporcionará incentivos para obtener ganancias para el desarrollo privado del espacio. ¿Cuánta gente en todo el mundo compraría un número de lotería, de \$1 dólar para ir al espacio? Un vuelo costaría entre \$200 000 y \$500 000 por ganador... El gobierno debería ser el primero en correr riesgos en el desarrollo de nuevas tecnologías. El sector privado podría no estar en capacidad de correr un riesgo enorme. A medida que la tecnología avance y el costo se reduzca, el sector privado se hará cargo. El ciclo de la privatización está funcionando, y nos gustaría privatizar tantos proyectos espaciales como sea posible. Sin embargo, creo también que toma tiempo y que no deberíamos apurarnos... Todavía no es tiempo de privatizar todo el programa.

#### **14.4 Incluir la exploración y el desarrollo espaciales en la agenda política global: estaciones espaciales, exploración planetaria y más allá.**

La atención fija sobre el calentamiento global ayudará a poner el espacio en la agenda política prestando atención al rol del monitoreo de la tierra desde el espacio, el potencial de una energía más segura proveniente del espacio, la fragilidad de la tierra, y la necesidad de tener vida fuera de la tierra como un reaseguro para el futuro de la humanidad... La NASA está haciendo esto ahora... La creación de un programa internacional para la exploración planetaria podría resultar el foco para una agenda política global de tal naturaleza.

La industrialización espacial debería ser considerada por todas las naciones como un proyecto compartido. Los emprendimientos comerciales en órbita, en la luna o en Marte deberían pagar un honorario a Naciones Unidas. Naciones Unidas debería desarrollar un derecho internacional y administrar la recaudación de estos honorarios. Beneficia a todos en el mundo. Si la Luna se convirtiera en un Fideicomiso de Naciones Unidas, luego los habitantes de la tierra aprenderían a trabajar juntos como especie para administrar el cuerpo planetario. Las repercusiones para la paz y la seguridad mundiales a partir de esta experiencia podrían ser enormes. Tendremos asentamientos humanos en la Luna para el 2050... La tarea debería ser armonizada. Naciones Unidas debería ejercer el liderazgo.

#### **14.5 Convertir el paradigma espacial de la Guerra Fría en un paradigma de desarrollo espacial.**

Una vez que la gente se dé cuenta de que la energía del espacio puede solucionar la tremenda demanda de energía en los próximos 25 a 50 años mientras reduce los impactos ambientales, el desarrollo espacial de toda la humanidad se convertirá en el próximo paradigma... el nuevo paradigma son las utilidades pacíficas del espacio para beneficio de la humanidad mediante la comercialización, la ciencia, los estudios ambientales y el derecho y la seguridad internacionales. En este paradigma, el desarrollo del espacio está abierto a todos dentro de las normas comunes... Rusia ya ha cambiado su paradigma espacial y desarrollado un programa pos Guerra Fría. Pero esto no significa que el espacio no debería ser tenido en cuenta para proporcionar seguridad. El espacio podría proporcionar seguridad nacional y global.

Esta afirmación no se aplica al desarrollo espacial japonés. En Japón, nada cambió antes y después de la Guerra Fría. La política espacial japonesa no cambia debido al cambio de los políticos. Estados Unidos a menudo detiene un proyecto aún cuando está completado en un 80%. Los japoneses respetan la "continuidad" y nuestro proyecto espacial ha sido estable. Sin tener en cuenta el "paradigma", Japón continúa emprendiendo proyectos espaciales... La Estación Espacial ayudará. Rusia lanzó los primeros componentes... El gobierno debería tomar el liderazgo... Las ONGs deberían ejercer el liderazgo para crear el próximo paradigma espacial.

#### **14.6 Acelerar la cooperación internacional para el desarrollo espacial.**

Estados Unidos todavía tiene que liderar esta cooperación como lo ha hecho con la estación espacial. Luego debería ser el satélite de energía solar, y luego una base lunar internacional. Estos objetivos se centrarán en y le otorgarán un fundamento a la cooperación internacional... Esto se ve acelerado por la invención en el ámbito internacional de un programa espacial común incluyendo la participación internacional en el planeamiento estratégico espacial nacional... Está teniendo lugar, pero el mayor problema es que existe una amplia brecha entre los países en vías de desarrollo y los desarrollados, aunque India, China y Brasil son la excepción con tecnología espacial avanzada propia.

Sí, pero deberían desarrollarse nuevas normas, principios, y pautas para la cooperación internacional. Cuando Estados Unidos decidió restringir el proyecto de la Estación Espacial Freedom, otros países no fueron informados. Esta actitud aumentó la desconfianza dentro de la comunidad espacial internacional así como también afectó a los empleados de la NASA. Estados Unidos quiere la cooperación internacional solamente cuando necesita ayuda financiera. Muchos ejemplos de programas espaciales pasados (por ejemplo el Telescopio Espacial Hubble) indican que Estados Unidos tiende a perseguir los proyectos por sí solo exclusivamente, cuando puede hacerlo solo, y no quiere que otros países participen. Soy bastante optimista con respecto a que la actitud americana puede cambiar para que resulte posible una cooperación internacional verdaderamente efectiva. Dado que los políticos pueden influir o perjudicar la cooperación internacional, deben ser incluidos en la creación de un código de ética internacional en cooperación espacial... Existen dos tipos de cooperación internacional; una cooperación igual y apoyo o ventas. La primera es posible cuando los niveles de tecnología son casi los mismos. La última es la forma de cooperar cuando los niveles de tecnología son muy diferentes. Hace 30 años, Japón compró mucha tecnología a Estados Unidos. En la actualidad, Japón está proporcionando apoyo técnico a los países de Asia, por ejemplo tecnología sensible remota para la investigación forestal de Tailandia. En este momento, su nivel técnico no es lo suficientemente bueno para devolverle algo a Japón, pero ellos mejorarán gradualmente su nivel de tecnología, y confío en que puedan cooperar entre sí en un sentido verdadero un día de estos... La cooperación internacional podría resultar efectiva en la educación... Considerar los impactos ambientales.

#### **14.7 Proporcionar fondos destinados a mejorar la comprensión del origen y la evolución del universo y el sistema solar, y el uso de este conocimiento para desarrollar tecnologías completamente novedosas.**

La NASA ha dado comienzo al "Programa Orígenes" para hacer esto... Está funcionando bien, dirigido por gobiernos y universidades... El propósito de casi todos los proyectos científicos espaciales está relacionado con la cuestión de los orígenes... Tecnologías completamente novedosas tienen que ser desarrolladas para mejorar la comprensión del origen y evolución del universo y el sistema solar.

#### **14.8 Establecer una base lunar que soporte el desarrollo económico en el espacio para tales actividades como la minería, la producción energética y /o industrial, y el turismo.**

Esto es muy importante, y junto con los satélites de energía solar debería constituir el próximo foco para el liderazgo de Estados Unidos en la cooperación espacial internacional... Si utilizamos los minerales que están en la luna solamente, podremos erradicar la pobreza de la tierra. Los mayores logros en la exploración y explotación de la historia ocurrieron cuando existían grandes fronteras. La frontera espacial es virtualmente ilimitada. A menos que podamos explorar la luna, estamos pidiendo la extinción... No existe consenso sobre el clima para construir una base lunar o una base en Marte, primero o elaborar un programa conjunto Luna - Marte... En el 2003, Japón lanzará un satélite para explorar la luna.

Crear una base lunar es una buena idea porque solamente toma dos días ir a la luna, hay muchos minerales disponibles, es más fácil ir a la órbita estacionaria desde la luna que desde la tierra. Esa es la razón por la cual Japón decidió centrarse en el desarrollo lunar. Como Estados Unidos perdió interés en la luna, Japón debería /puede tomar el liderazgo para explorar la luna. Las experiencias acumulativas en la luna resultarían útiles cuando fuéramos a planetas más distantes. Esta política fue aprobada por el gobierno japonés y de otros países, creo. Por supuesto, damos la bienvenida a la participación de otros países.

El mecanismo de desarrollos de políticas de los japoneses es muy diferente del de Estados Unidos. En Estados Unidos, se desarrolla un objetivo importante y luego se efectúan esfuerzos para lograr el objetivo. En Japón, muchos pasos pequeños son adoptados inicialmente, y luego la política misma es gradualmente desarrollada. Por lo tanto, Japón está interesado en la exploración Lunar, pero la cuestión de la base lunar todavía no se ha desarrollado como una política concreta. Para establecer la base lunar, necesitamos vencer muchas dificultades técnicas. La tecnología se desarrollará lentamente para establecer una base lunar... Los gobiernos pueden apoyar la investigación científica como una forma de ayuda, pero el desarrollo actual debe hacerse mediante el sector privado... Las ONGs deberían tomar el liderazgo.

#### **14. 9 Crear un asentamiento humano en Marte.**

Esto ha constituido siempre una visión a largo plazo de los programas espaciales, pero los costos tienen que ser reducidos, debe lograrse la cooperación internacional, el conocimiento sobre la vida en el espacio tiene que ser suficiente, y la razón política, aceptada. Se necesitará el éxito de la ISS para estas condiciones... Después del ISS, tendremos que tomar una decisión sobre lo que deberíamos llevar a cabo como actividades espaciales. Creo que la decisión crítica será tomada en el 2005-2010. Un asentamiento humano en Marte es bastante probable en el futuro... La administración exitosa del desarrollo lunar nos preparará para el desarrollo marciano... Demasiado temprano para convertirlo en un objetivo ahora, pero continuemos con las pruebas de robótica... Si no podemos proteger la tierra, ¿Cómo podremos proteger otros planetas?...Deberían llevarse a cabo más investigaciones. Las ONGs deberían tomar el liderazgo.

#### **14.10 Probar un satélite a energía solar en órbita**

Extremadamente importante y debería ser el próximo objetivo después de la ISS... Finalmente es posible algún tipo de acción con respecto a esto. Un estudio a fines de la década del 80 estuvo destinado a terminar con la idea asumiendo que todos los materiales y componentes fueran fabricados en la tierra y luego colocados en órbita mediante una gran cantidad de vuelos del transbordador espacial original. El enfoque más inteligente sería utilizar asteroides cercanos y / o material lunar y fabricar y ensamblar tanto como sea posible en el espacio.

La oficina de la Administración y Presupuesto de Estados Unidos ha incluido \$5 millones en el presupuesto del Presidente para actualizar la investigación sobre Satélites a Energía Solar, ahora designada Transmisión de Energía Inalámbrica... La NASDA se sentiría feliz en ejercer el liderazgo para dedicarse a estudios de probabilidades... Es una buena idea, y creo que el gobierno japonés (MITI) debería tomar el liderazgo. Japón es un país tan pequeño, y constituiría un buen caso testigo para un satélite a energía solar... Considerar los impactos ambientales.

#### **14.11 Reconocer los riesgos de la colisión de un asteroide o meteorito con la tierra y el posible despliegue de misiles que pudieran redireccionar el curso de los mismos.**

La NASA ha comenzado a mapear los asteroides próximos a la tierra, pero es difícil hacer que la gente los tome en serio... aunque Júpiter fue impactado en 1994, la probabilidad de que la tierra reciba un impacto es demasiado reducida para su consideración, pero de todas maneras es bueno que el tema reciba atención y educar al público sobre el

espacio... La detección es necesaria, pero la defensa activa está fuera de toda cuestión... Hay demasiado cosas que hacer antes de preocuparse por un asteroide. No es una mala idea continuar con su estudio, pero no creo que debiera adoptarse una acción en especial. Esta idea es demasiado dramática, pero si lo hacemos, Naciones Unidas debería encargarse del asunto.

#### **14.12 Aumentar la provisión de fondos para los proyectos del SETI (Búsqueda de Inteligencia Extra terrestre).**

Sí, pero en un nivel bajo... El Programa Orígenes de la NASA solamente busca microbios extraterrestres. Es más probable que gente pudiente en el sector privado aporte fondos más que los gobiernos... No creo que debería aumentarse el presupuesto para el SETI. Esta investigación puede hacerse voluntariamente utilizando activos actuales de reserva... Naciones Unidas debería formar parte de esto... Este proyecto debería continuar. No existe un presupuesto para el SETI en Japón aún cuando 10 millones de yenes por año pueden hacer que esto suceda... Debería considerarse, el gobierno debería ejercer el liderazgo.

#### **14.13 Incluir explicaciones en el currículum educativo sobre cómo impactan los programas espaciales en la medicina, la agricultura, la ciencia, el empleo, la inflación reducida, el crecimiento económico, la reducción de la contaminación y las comunicaciones globales.**

El mayor acontecimiento en la historia de Internet fueron los 700 millones de entradas que recibió el sitio de NASA en la red en un período de 2 a 3 meses durante el reciente aterrizaje en Marte. Cualquiera que accediera a este sitio recibía la misma información al mismo tiempo que los científicos de la NASA. Se trata de un acontecimiento educativo y atrae al público involucrado en la ciencia espacial... El gobierno debería conducir proyectos específicos de apoyo para que el público pueda obtener algún sentido de participación como la capacidad de ver a Marte simultáneamente con los científicos espaciales vía Internet... Actualmente la NASA es líder en proporcionar información al público incluyendo empresas de software e Internet. Se trata de una acción muy importante. Necesitamos acumular potencial intelectual en el ámbito internacional para desarrollar buenos programas de capacitación... La educación es importante, pero tal vez debería llevarse a cabo en un nivel más elevado, no en la escuela primaria... No estoy de acuerdo con que este tipo de información debería incluirse en el currículum educativo, porque no es una buena idea forzar a los niños a creer en ello. Si el propósito de esta acción es promover los proyectos espaciales y obtener la atención de la gente, podrían existir mejores acciones. Por ejemplo, proporcionamos a los niños clases sobre cohetes espaciales donde los niños gozaron construyendo cohetes. Los niños y sus padres se interesaron en proyectos espaciales mediante actividades placenteras. Estos enfoques naturales son apropiados para promover proyectos espaciales... No creo que sea una buena idea enseñar "el espacio es útil" porque tengo miedo de que tal educación tienda a lavar el cerebro o a la propaganda. Sería más apropiado utilizar el espacio como material para que los niños piensen.

#### **14.14 Actualizar el Tratado del Espacio Exterior de 1967 para reflejar la nueva situación política y tecnológica global.**

Sí, y el tratado de la Luna, también, para que la energía del espacio no se vea bloqueada... Eso está en desarrollo en el tratado de la Luna. Más adelante en 1998 el Comité de Naciones Unidas sobre el Espacio Exterior considerará cambios para ayudar a la participación del sector privado en la minería de asteroides y lunar... No creo que sea muy necesario. La realidad siempre será más rápida que los esfuerzos por actualizar un tratado.

Naciones Unidas es demasiado burocrática para liderar un cambio... La cuestión de los desechos espaciales puede incluirse, Naciones Unidas podría ser responsable por ello pero no pienso que pueda adoptar alguna acción para ayudar a cambiar el Tratado, porque ha estado analizando dónde queda la frontera entre cielo y espacio por más de 30 años, y todavía no ha alcanzado ningún acuerdo.

#### **Acciones adicionales:**

De acuerdo al Consejo Nacional de Investigaciones de Estados Unidos, el gobierno debería invertir de \$3 a \$5 millones de dólares anuales en un período de hasta 5 años en seis áreas tecnológicas que permitan otras actividades de desarrollo espacial. Ellas son: 1) Herramientas para explotar recursos en la Luna, Marte, u otros planetas. Utilizar recursos del espacio proporcionaría una alternativa al lanzamiento de pertrechos desde la Tierra. Por ejemplo, el oxígeno extraído de la superficie de la Luna podría ser utilizado para el combustible de los cohetes, lo que reduciría espectacularmente los costos de las misiones de larga duración.

El desarrollo de la tecnología debería centrarse en la extracción, el procesamiento y los métodos de almacenamiento; 2) Sistemas de comunicaciones interplanetaria banda ancha, de alta frecuencia; 3) sistemas microelectromecánicos (MEMS) para el espacio. Sistemas microelectromecánicos del tipo de equipos, sensores, y conmutadores microscópicos ya están siendo utilizados con otros propósitos. Los mismos podrían utilizarse para sensores de naves espaciales, y sistemas de comunicaciones, navegación, energía y propulsión. Eventualmente estas tecnologías podrían adaptarse para crear naves espaciales en miniatura; 4) sistemas de energía nuclear. Muchas misiones espaciales profundas que no pueden funcionar con energía solar podrían utilizar reactores nucleares avanzados. Los sistemas de energía nuclear son en general compactos, durables y resistentes a la radiación espacial, las tormentas de polvo, y otros problemas externos. El trabajo en esta área debería centrarse en mejorar la eficiencia energía-conversión y desarrollar fuentes de energía nuclear más seguras mediante materiales y diseños nuevos; 5) Memorias de computadoras resistentes a la radiación y electrónica; y 6) Antenas, espejos y otras estructuras espaciales controladas con precisión. Estos tipos de estructuras grandes, de poco peso son difíciles de controlar en entornos espaciales ingravidos.

En Japón, vemos menos estudiantes interesados en la ciencia que antes. Sería necesario un gran cambio en la educación. El Ministerio de Educación y la Agencia de Ciencia y Tecnología se unirán pronto, y confío en que el espacio pueda ser utilizado para aumentar y expandir la curiosidad de los niños con el fin de que puedan mantener y desarrollar los sueños de la humanidad.

# 15

## Mejorar las instituciones

Formas institucionales sin precedentes son ahora posibles con la tecnología de la información. Por ejemplo, en sólo un día en Marzo 1996 - Día de la Red - 25000 escuelas en California recibieron ayuda de 20000 voluntarios para conectar las escuelas con Internet, todas coordinadas vía www.netday, sin presupuesto, staff, u oficina. La misma Internet es una innovación institucional de proporciones sin precedentes. Instituciones jerárquicas se están convirtiendo en organizaciones en red o sufren el desafío de instituciones en red. Instituciones regionales como el UE, el NAFTA, la ECOWAS, el Mercosur y la ASEAN están ganando importancia como otras organizaciones globales del tipo de la WTO y WHO, dando paso a la gobernabilidad global basada en instituciones trans - e - intergubernamentales y mecanismos para estándares, protocolos y coordinando acciones entre las instituciones y gobiernos de diferentes países.

La Unidad Electoral de Naciones Unidas está garantizando elecciones democráticas, Internet fija protocolos de comunicación, el Comité Olímpico fija estándares para los deportes. Al mismo tiempo, algunas instituciones se están descentralizando; las grandes corporaciones se están dividiendo en unidades más pequeñas; las grandes políticas estatales del estado de bienestar están siendo desmanteladas y / o privatizadas, borrando la frontera entre organizaciones públicas y privadas. Las ONGs están proliferando, volviéndose cada vez más transnacionales y creciendo en influencia política. Con la creciente complejidad de las cuestiones globales y la cantidad de gente involucrada en el proceso de toma de decisiones, las instituciones reciben el desafío de encontrar nuevos enfoques para la administración y la toma de decisiones. Algunas de estas decisiones deben ser tomadas necesariamente sin un conocimiento pleno de factores que afectarán el resultado de los mismos. Es importante, por lo tanto que las instituciones existentes sean modernizadas y fortalecidas, o, si obsoletas, cerradas. Similarmente, se necesitarán nuevas instituciones para tratar con cuestiones y oportunidades sin precedentes.

Armonizar los estándares y protocolos internacionales (en las operaciones bancarias y los mercados financieros por ejemplo) y procesos más activos de desarrollo de programas comunes en diferentes regiones del mundo, también puede resultar útil. Existe un extraordinario conjunto de enfoques innovadores para aplicar a la enorme tarea de remodelar nuestras instituciones para el siglo veintiuno.

### COMENTARIOS ADICIONALES DE LOS ENTREVISTADOS

Cuando una compañía se vuelve tan grande que no puede ser manejada por sistemas contables, entonces tiene sentido dividirla en pequeñas compañías. La descentralización a menudo significa ceder parte del trabajo mientras se mantiene el control central. La no-centralización es cuando ninguna unidad está en control... Trabajo en equipos como una unidad infraestructural básica que evite la filtración a través de los gerentes... Las organizaciones están cada vez más involucradas en las redes electrónicas y de gente. Mi departamento gubernamental está perdiendo poder ante la UE y las comunidades locales. Las fronteras entre las instituciones públicas y privadas están cambiando. Crear asociaciones es el nuevo objetivo para los departamentos gubernamentales... Es muy difícil cerrar una institución... Incluir el trabajo de anti corrupción llevado a cabo por Transparency International.

Debido a que la revolución de la información ha creado una nueva generación que piensa en las redes más que en las jerarquías, la gente tendrá que ser conducida para que cultiven sus habilidades en forma mutua en lugar de implementar órdenes eficientemente.

Se han producido cambios institucionales tremendos en los últimos 50 años. Los estándares, desde las prácticas bancarias al control del tráfico aéreo son mundiales y gran parte de los sistemas internacionales



fueron investigados después de la Segunda Guerra Mundial. Hoy en día la gente es más complaciente y crea cambios incrementales. Estados Unidos no desea proporcionar liderazgo para los cambios institucionales importantes en las instituciones internacionales. Cuando los gobiernos deciden sobre el programa y el presupuesto de las instituciones internacionales cada año, tienen que justificarse cada año ante cada país. Como resultado, tienen dificultad con los cambios. Los que cobran honorarios y en consecuencia tienen ingresos independientes de las decisiones gubernamentales disponen de una mayor flexibilidad. El FMI, el Banco Mundial, y el BID cobran por sus préstamos y tienen una mayor flexibilidad que instituciones como el UNDP y UNICEF. Cuanto más tempranamente las organizaciones internacionales obtengan ingresos por sus servicios antes podrán adaptarse a las nuevas situaciones.

En muchos países en vías de desarrollo, el foco está en la creación y desarrollo de instituciones que no existen todavía, del tipo de un sistema legal con un sistema judicial honesto, asociaciones estatales con un sector no estatal creciente, hipotecas sobre las viviendas y sistemas de seguridad, etc.

La descripción anterior le otorga una gran atención a la tecnología de la información, pero existe más que eso para mejorar las instituciones. No necesitamos instituciones nuevas tanto como necesitamos la consolidación de las actuales... Las compañías de seguridad dependen del crecimiento de la clase media, la cual a su vez depende de mejores instituciones. Las empresas de seguridad están comenzando a utilizar ONGs para mejorar la institución porque ellas se centran más en lograr resultados que lo que hacen los gobiernos. A medida que nos movemos hacia una economía de servicios de la información y las ONGs son empresas de servicios de información, el rol de las ONGs para mejorar las instituciones aumentará... Cada vez más, altos ejecutivos jubilados están trabajando para las ONGs... Los tratados y protocolos de Naciones Unidas sobre derechos humanos, mano de obra y medio ambiente están cambiando gradualmente a estándares auditables para una performance corporativa de parte de firmas auditoras.

La publicidad es el único modo que tiene el público para conocer las instituciones y sus cambios.

### **Acciones sugeridas para lograr esta oportunidad:**

#### **15.1 Proporcionar capacitación periódica en administración y tecnología avanzada del tipo de Intranets, sistemas ejecutivos de información, administración de calidad total, y visualización de conocimientos.**

La capacitación debería ser constante, no periódica. La administración es el impedimento porque tendrían que usarla menos. Incluir la estrategia del conocimiento que comienza estableciendo qué capacidades son necesarias, cómo adquirir tales capacidades, y cómo manejar el conocimiento para que la información necesaria llegue a la persona correcta, en el momento correcto, en la forma correcta. Identificar lo que hacemos mejor, y centrarse en eso, porque en el entorno global la realización es más difícil.

Las estructuras basadas en equipos pueden crear, intercambiar, administrar, y medir la competencia y la tecnología para acceder a ella de la misma manera que los equipos en el mundo del deporte profesional. Reforzar los comportamientos que conforman estos enfoques nuevos. Los equipos con capacidades interdependientes crean lealtad... Enseñar el trabajo en equipos como una capacidad y estrategia de administración... Períodos cortos en tareas de apoyo fuera de mi departamento funcionarían mejor para ampliar la experiencia y reconocer lo que necesita ser cambiado. La educación sobre el cambio es más importante que la capacitación en un nuevo equipamiento... Es virtualmente imposible llevar a cabo un proceso de implementación en un país en vías de desarrollo. Faltan el tiempo, el dinero y la infraestructura necesarias.

#### **15.2 Aumentar la responsabilidad, la transparencia, y la participación en la administración.**

Esta acción se logra demostrando de qué manera la visión, la misión, los fines, los propósitos, las estrategias, y los objetivos están intervinculados y cómo cada uno, a su vez, se vincula a cada empleado. La conciencia de la vinculación personal y las recompensas basadas en esta vinculación conduce a la responsabilidad. Dejar esto en claro a todo el personal aumenta la transparencia.

Este es el foco central de la reforma de Naciones Unidas. Demasiadas organizaciones internacionales se centran demasiado en el proceso y no en los resultados.

Las instituciones deben ser transparentes para los de afuera así como para los de adentro, porque gran parte de la presión para el cambio viene desde afuera de las instituciones. Poner a disposición de los empleados, información sobre los desafíos estratégicos vuelve significativa la participación de los mismos en la formulación de políticas. Incorporar gente que haya tenido éxito en volver las instituciones más responsables, transparentes y participativas. Transparency International está trabajando para lograr esto... Las ONGs deberían proporcionar capacitación.

### **15.3 Cambiar de una administración jerárquica o de arriba abajo a enfoques de red.**

Las naciones estado micro-administran a Naciones Unidas reduciendo su flexibilidad... En lugar de un enfoque de red necesitamos estructuras multi organizativas. Son estructuras diferentes por razones diferentes. Es jerárquica para el liderazgo y la administración de las estrategias, el orden y la orientación; alienta las relaciones con alianzas y socios para recursos externos; con orientación hacia el proceso para la calidad de los productos y la sincronización con el mercado; constituye una red que vincula recursos internos y externos, y es una multi organización para saber cómo y cuándo trabajar en estas cuatro estructuras. El beneficio clave es el acceso democrático a la información.

El tipo de administración necesita ser adaptado al tiempo y el lugar. En muchos casos (por ejemplo las fuerzas armadas) la estructura vertical funciona mejor.

### **15.4 Promover políticas que conduzcan a la reforma de Naciones Unidas.**

En la actualidad, la reforma de Naciones Unidas tiene vida propia y está siendo llevada a cabo... No es necesario una reforma total. Pero la eficiencia podría ciertamente ser mejorada. Naciones Unidas hace muchas cosas bien. No existe corrupción. Mire, fuera de Estados Unidos la mayor parte de la gente confía en Naciones Unidas. Puede considerarse que necesita algunas mejoras o como un chiste, a veces, pero nunca corrupta... Debería dársele más fuerza para ser más efectiva.

### **15.5 Promover políticas hacia la gobernabilidad global (no gobierno); armonizar los estándares y protocolos internacionales incluyendo los de las operaciones bancarias y los mercados financieros.**

Utilizar un término mejor que "gobernabilidad global", demasiado a menudo se lo confunde con gobierno mundial... Eliminar el término "gobernabilidad (no gobierno)" simplemente decir "políticas que armonizan en el ámbito internacional"... tomará tiempo para que la gente acepte y comprenda el término gobernabilidad en lugar de gobierno, pero es parte de la evolución de la información y la generación y transferencia de las nuevas herramientas de la administración..."Modelos comerciales" vs. Gobernabilidad.

La gobernabilidad está inusualmente determinada por la economía. En Estados Unidos, Jack Walshman observó que la década del 70 se centró en la calidad con TQM y puntos de referencia para volver a capturar la industria de la electrónica y automotriz. Las décadas del 80 y del 90 se centraron en los costos para competir en el mercado global cambiante forzando a las empresas a efectuar reducciones y a centrarse en el proceso. El crecimiento es el modelo actual que se centra esencialmente en la competencia, la administración del conocimiento y los altos ingresos. Próximamente puede ser un modelo global en el cual el sector privado se haga cargo de muchas de las funciones de los gobiernos.

Sí, pero comprender que la globalización de los estándares aumenta la presión sobre la competitividad. Los proveedores encuentran difícil defender su posición. Esto es bueno para los consumidores, pero puede ser malo para los empleados... ¿Cómo vencer a los intereses creados que no concordan con la armonización, y menos aún con la gobernabilidad global?...¿Cómo puede adaptarse la diversidad?

### **15.6 Alentar a las ONGs para que contribuyan a la creación de la confianza, la resolución de los conflictos y la diplomacia preventiva e incluir la toma internacional de decisiones de las ONGs .**

Sí, pero la seriedad y la calidad del trabajo de las ONGs tiene que ser bueno. El trabajo de Amnesty International es bueno y como resultado tiene una relación directa con la Secretaría-General de Naciones Unidas... Sí, y las

corporaciones deberían apoyar a las ONGs en esto.

Las ONGs no son todas iguales, pero en general desempeñan un rol importante en la formulación de políticas porque llegan a la misma sin cargas. Los extraños pueden desempeñar un rol importante en la resolución de conflictos (Noruega en Israel, Estados Unidos en Bosnia) pero ellos no son generalmente ONGs... Las ONGs en mi país no gozan de la confianza del gobierno. En muchos casos las ONGs están compuestas de opositores al gobierno. Además muchas ONGs no tienen elementos capaces de aprovechar las oportunidades.

Existe una tensión entre las organizaciones globales del tipo del Banco Mundial que quieren el involucramiento de las ONGs y el Gobierno que ve a las ONGs como el terreno propicio para la oposición.

#### **15.7 Crear sistemas más equitativos y menos corruptos para el financiamiento de las campañas políticas.**

Las Unidades Electorales de Naciones Unidas podrían ayudar en algunos casos como Camboya, pero se necesitará una respuesta pública en una escala muy grande proveniente de los medios y las ONGs para que marque una diferencia...

¿Puede resolverse el conflicto entre ser elegido y gobernar?... La única solución es cambiar la naturaleza de los políticos. El sistema actual no puede lograr eso... Los movimientos populares deberían ejercer el liderazgo.

#### **15.8 Iniciar programas de servicio comunitario obligatorio, desde el nivel vecinal hasta el nivel global.**

Mantenerlo voluntario para mantener la sinceridad. Sí, pero pongan en marcha y alienten servicios a la comunidad, no los hagan obligatorios... Si es obligatorio, luego no es servicio comunitario.

#### **15.9 Incorporar sistemas de atención infantil en el lugar de trabajo.**

Se ha comprobado que es costo - efectivo y acrecienta la moral... Las empresas lo están llevando a cabo hoy en día... Deberían revisarse las normas laborales y alentar a las empresas a hacer más cambios voluntarios que den una prioridad más alta no solamente a la atención infantil en general sino a un mayor involucramiento de los padres para proporcionar esa atención. Hacer arreglos y establecer medidas que faciliten y alienten la extensión del período de lactancia para las madres trabajadoras... Estas son responsabilidades adicionales de las instituciones... El tele trabajo lo hace de la manera opuesta.

Esta acción es realmente una cuestión de las "mujeres en el lugar de trabajo". En mi situación el conjunto de la sociedad es un sistema de atención infantil donde las familias numerosas se ocupan de esta atención.

#### **15.10 Llevar a cabo estudios internacionales de factibilidad para la reducción de sobornos.**

Las empresas apoyarían esta acción. Hacer que los principales líderes del sector privado mejoren la credibilidad del estudio... trabajar con Pino Arlacchi, Director Ejecutivo del Programa de Control de Drogas de Naciones Unidas, en Viena, Austria... Apoyar las influencias externas sobre la institución, pero no forzar esto... Un estudio de factibilidad no estará en capacidad de obtener información.

#### **15.11 Crear la consideración sistemática de ideas contraintuitivas para innovaciones institucionales.**

Las corporaciones alaban esto de la boca para afuera, pero de aquí no resulta ninguna acción real a menos que los niveles administrativos superiores se involucren. (Ver oportunidad 13)

#### **15.12 Utilizar la contribución de Ted Turner de \$US1000 millones a las Naciones Unidas como una campaña para recaudar dinero de otra gente rica con miras a la reforma de Naciones Unidas.**

La filantropía individual es una buena idea. Tal vez debería existir un club de personas pudientes para concentrar las donaciones y atacar los problemas específicos con influencia... El regalo de mil millones de Ted Turner fue para programas de Naciones Unidas no para la reforma, pero la Fundación de Naciones Unidas, la organización intermedia que maneja la distribución de estos fondos para Naciones Unidas, debería considerar la reforma y las recomendaciones de este informe del Proyecto Milenio... Preferir que el dinero se aplique directamente a los problemas más que a través de Naciones Unidas.

### **15.13 Evaluar una investigación sobre cómo reducir el tiempo desde la alerta temprana hasta la decisión.**

No solamente hasta la decisión sino también hasta la implementación. MUY INTERESANTE. Mi empresa apoyaría esto... La acción no parece reconocer esa inercia como una herramienta legítima de la toma de decisiones y uno puede no desear reducir el tiempo desde la alerta temprana a la decisión... el problema de la computadora del año 2000 (Y2K) podría constituir un buen caso testigo.

### **15.14 Estados Unidos debería pagar sus obligaciones con Naciones Unidas sin condiciones; no pagar podría alentar a otras naciones a cortar sus pagos y elaborar sus propias reglas y condiciones.**

Otras naciones pagan sus obligaciones sin exigir condiciones a Naciones Unidas, porque saben que si ellos y otros ponen condiciones, perjudicarán a Naciones Unidas.

### **Acciones adicionales**

Las innovaciones institucionales se centran demasiado a menudo en las situaciones urbanas descuidando las instituciones rurales. La riqueza tradicional y la cultural deberían ser promovidas. Deberían desarrollarse formatos no rígidos para las vinculaciones interinstitucionales o redes.

Debería crearse un "tanque de ideas" internacional compuesto de cuerpos académicos apolíticos que solucionen las cuestiones del cambio institucional. Tal vez debería ponerse en marcha una I&D para Naciones Unidas y organizaciones afiliadas. Es bueno que el Proyecto Milenio se haya ocupado de esto. El Proyecto Milenio puede formar el núcleo inicial para esto, pero luego tiene que ampliar su campo de acción.

### **Oportunidad adicional sugerida.**

Está en desarrollo el proceso de lograr una atención humana óptima, en términos de una toma de conciencia de los aspectos físicos, psicológicos y actitudinales de niños y ancianos, pero los jóvenes son descuidados. El terrorismo, el SIDA, etc. son señales de alerta temprana. Debería crearse una oportunidad que encare especialmente los cambios actitudinales en la juventud. Ellos constituyen la esperanza del futuro.

# Capítulo 3

## Temas de Todo el Mundo

Este capítulo presenta los temas y puntos claves comunes seleccionados por los nodos, basados en las entrevistas que llevaron a cabo en sus regiones.



# 3-1

## Africa

Algunos predicán la democracia como una religión. Las ideas políticas tienen un tiempo de vida, la democracia puede predominar hasta que una nueva idea aparezca. Areas diferentes pueden requerir diferentes sistemas políticos. Muchos africanos no son lo suficientemente educados como para votar inteligentemente; algunas elecciones son fraudulentas... La democracia no debería ser manejada por donantes. Debería existir una evolución interna. Cuando bajo presión de parte de un donante, se pueden construir los hechos como para hacer creer que se progresa, pero en realidad no hay ningún resultado duradero... ¿Existe realmente alguna democracia? La mayoría de los ciudadanos de Estados Unidos o no votan o votan por el candidato que pierde. Los medios masivos venden cualquier cosa desde jabón a políticos. La manipulación de la información pone en peligro la libertad de elección. Los regímenes autoritarios tienen culturas autoritarias; sus líderes creen que tienen la responsabilidad de conducir a las masas ignorantes como niños.

¿Cuán sustentable es la democracia que es inducida mediante incentivos a corto plazo? Se tiene una democracia sustentable cuando la gente logra que el gobierno sea responsable ante ella, no ante una organización externa... La intervención en Liberia de parte de ECOWAS fue justificada y posible, pero ¿Quién pudo intervenir en Nigeria? Los débiles pueden ser disciplinados, pero ¿Quién disciplinará al fuerte?

CNN y BBC están volviendo difícil el que la gente permanezca ignorante... La gente es pobre porque no tienen conciencia de futuro a largo plazo - se descuenta el mañana... El acceso satelital directo y las baterías recargables para las computadoras ampliarán el acceso a Internet para aquellos sin electricidad y líneas telefónicas... Se necesita un pacto moral para una colaboración a largo plazo y relaciones mutuas, no una infusión rápida y masiva de ayuda en una sola dirección.

El desarrollo sustentable es la clave de la democracia en el mundo en vías de desarrollo. La gente hambrienta no se preocupa por la democracia... La orientación materialista del mercado ha subvaluado las cualidades espirituales de la vida... Combinar lo mejor de la Administración Occidental y los valores espirituales de Oriente.

Para el mundo desarrollado, el desarrollo sustentable tiende a centrarse en cómo mantener los actuales estándares de vida y no causar mayor daño al medio ambiente. Para las regiones más pobres, es cómo crear y mantener el crecimiento económico mientras se preservan los recursos naturales. Las naciones se han vuelto ricas explotando en gran escala las riquezas naturales del planeta. China, India y otras regiones en rápido desarrollo quieren su parte de estos mismos recursos, pero afrontan consecuencias ambientales globales y tratados que los países más ricos no afrontaron antiguamente. Estados Unidos debería proporcionar liderazgo en las consideraciones globales de muchas transacciones en el uso del "espacio ambiental" y el desarrollo. Después de la selva amazónica, la cuenca del Congo será el próximo foco para considerar tales transacciones.

En Asia los gobiernos conducen las políticas de población, pero en Africa, las agencias de Naciones Unidas, USAID y otras agencias externas ejercen el liderazgo porque los gobiernos se resisten al control de la natalidad.

El modo efectivo para efectuar un cambio de política en los países africanos es hacer que la OUA le dé un mandato político al Banco Africano de Desarrollo y la UNECA para que proporcionen capacitación y ayuda técnica a los gobiernos con el fin de que efectúen el cambio.

## 3.2 China

El desarrollo sustentable es un tema muy significativo para China. Aunque es uno de los tópicos más conflictivos en el mundo, se requiere una mayor difusión de la información para alcanzar un entendimiento común. La falta de conocimiento, el analfabetismo, y las tradiciones locales afectarán el proceso del desarrollo sustentable en China y otros países en vías de desarrollo. Estos países deberían alentar la innovación tecnológica para el desarrollo sustentable, aún cuando sus economías sean débiles y ellos luchan con demasiadas responsabilidades. Los países desarrollados deberían ayudar gratuitamente a los países en vías de desarrollo asegurando la cooperación global y proporcionando la ayuda necesaria en la difusión del conocimiento del desarrollo sustentable y el desarrollo de la tecnología. Al mismo tiempo todas las acciones deberían ser adoptadas por el gobierno, del tipo de sistemas mejorados de educación, instituciones y administración de los recursos y medio ambiente.

Comparadas con las ciencias naturales, las ciencias sociales se han desarrollado lentamente en el siglo veinte. La aplicación de los resultados científicos y la popularización del conocimiento científico todavía están en sus etapas tempranas.

Aunque la tasa de crecimiento demográfico está cayendo en general, la distribución regional de la población está desequilibrada. Las áreas más avanzadas y desarrolladas en China tienen menores tasas de crecimiento demográfico. Controlar el crecimiento demográfico en áreas densamente pobladas es importante para el adelanto económico así como para la protección ambiental y la rehabilitación del área. El pensamiento tradicional tiene que cambiar, las técnicas médicas deben ser promovidas y el aborto tiene que ser permitido sin considerarlo como una cuestión de derechos humanos.

En general, en China no existen problemas de igualdad para las mujeres. Es todavía mejor que en algunos países desarrollados. Las mujeres de las áreas rurales están afrontando el problema del status económico. Aunque la posición de las mujeres chinas ha mejorado en gran medida, algunas acciones y aspectos de la implementación deberían ser subrayados: la discriminación sexual debería terminar; los gobiernos deberían garantizar mediante la ley el derecho a la educación y el empleo; debería prestarse atención a mejorar la condición de vida de las mujeres.

Los objetivos de China son el mantenimiento de la paz, la mejora del progreso económico, la eliminación de contradicciones y la creación del entendimiento. El mantenimiento de la paz puede requerir un nuevo pacto internacional y una creciente ayuda financiera humanitaria para las áreas subdesarrolladas. Actualmente, la paz mundial y la estabilidad están controladas por unos pocos países y grupos poderosos, que pueden ejercer una gran influencia en la economía y las fuerzas armadas mundiales. Mientras tanto, la desigualdad y la discriminación todavía existen y la agresión militar es reemplazada por la agresión económica. Los conflictos militares han disminuido pero las agresiones económicas y culturales todavía son graves. Si esto no es tenido en cuenta, en algunas regiones surgirá una relativa pobreza y condiciones de inseguridad.

La exploración de fuentes alternativas de energía todavía se encuentra en las primeras etapas. Se necesita una participación global. Los países desarrollados deberían solventar las tecnologías necesarias para los países en vías de desarrollo. Debería impedirse un mayor saqueo de parte de los países desarrollados. La hidroenergía, incluyendo la hidro-electricidad y la energía de las mareas también deberían considerarse. La generación hidroeléctrica mediante el embalse de cascadas ha demostrado que el agua es un tipo de energía renovable.

El volumen de emisiones de gases con efecto invernadero de China es mucho menor que el de



Europa, y China ha hecho grandes esfuerzos en materia de control demográfico y control de contaminación del ambiente. Todavía necesitamos crear un impuesto para la extracción y el uso de combustibles fósiles, continuar con la colaboración internacional para una tecnología energética alternativa y Naciones Unidas y otras organizaciones deberían promover la aplicación de estas tecnologías en los países en vías de desarrollo.

Aunque la brecha del desarrollo se está agrandando, podría ser reducida mediante la tecnología de la información. Deberían reducirse los aranceles sobre los productos de información para los países en vías de desarrollo. Organizaciones del tipo de la WTO deberían dar prioridad a la tecnología de la información en los países en vías de desarrollo.

### **3.3 Europa Central y Oriental**

La transición de la dictadura a la democracia es extremadamente específica de cada país y región. Eso vuelve difícil hacer sugerencias o aplicar un modelo en lugares diferentes. Cuando analizamos la transición de los regímenes totalitarios a los sistemas políticos democráticos, tenemos que comprender que estamos tratando con diferentes culturas y diferentes sistemas de valores, no solamente diferentes generaciones o diferentes estructuras sociales. Existe un fuerte consenso sobre la necesidad de ir en esta dirección (aún cuando en la mayoría de los países pos-comunistas, incluyendo las Repúblicas Checa y Eslovaca, el porcentaje de gente que piensa que el régimen comunista era mejor que el actual sistema liberal y democrático, está creciendo). La posibilidad de influir en las principales decisiones políticas es todavía muy limitada. Las ONGs podrían jugar un rol importante, pero no cuentan con la confianza de la gente o del gobierno. En muchos casos las ONGs están compuestas de opositores de los gobiernos. Existe una tensión entre las organizaciones globales, del tipo del Banco Mundial que quieren el involucramiento de las ONGs y los gobiernos que ven a las ONGs como el terreno propicio para la oposición.

Todos los logros que fueron positivos en los regímenes socialistas se han perdido. En este caso, la "transición" significa más que nada la creación de un nuevo sistema de valores. Los derechos humanos son un indicador de la democratización, pero no un "absoluto", ellos pueden ser compensados con la responsabilidad. Podemos hablar de derechos económicos, derechos sociales, derechos políticos o derechos privados. Los derechos sociales en los regímenes totalitarios (ex URSS) fueron más respetados, pero los derechos privados no fueron defendidos. Hoy en día los derechos sociales son casi inexistentes en estos países. La corrupción es un fuerte impedimento para el respeto por los derechos humanos. En cuanto a los derechos sociales, no existen recursos para respetarlos. Hay una posición más poderosa para el totalitarismo hoy en día, que lo que hubo en el antiguo régimen. La pobreza creciente es uno de los principales factores. La gente hambrienta no se preocupa por la democracia.

La corrupción existe en todos los niveles: en el gobierno, en las ONGs, así como en las organizaciones de control. Es muy importante para los gobiernos comprender el impacto total de la corrupción.

La tendencia es hacia empresas independientes y una economía descentralizada. Pero, como en todos los regímenes totalitarios, la administración está basada en vínculos verticales, es difícil transferir a un sistema en red. Formadas durante décadas de pensamiento estereotipado, la conducta y la administración están reproduciendo el enfoque jerárquico de la administración. La descentralización es incomprendida o mal aplicada. Las grandes compañías estatales son demasiado difíciles de manejar, por consiguiente se dividen en compañías más pequeñas, pero la red de

colaboración todavía no ha sido perfeccionada. A menudo la descentralización significa ceder parte del trabajo mientras se mantiene el control central. No es suficiente cambiar las instituciones, la mentalidad y el estilo del trabajo también deben ser cambiadas, y eso lleva tiempo. Con el fin de resolver esto aún parcialmente, deberían elaborarse algunas recomendaciones y programas de capacitación. Los mismos tienen que estar basados en las tendencias de la evolución y la identidad cultural, más que en tratar de imponer modos estereotipados de pensar y actuar.

La inversión extranjera directa (compañías multinacionales que ingresan a estos países) debería respetar las diferencias culturales y correlacionar el éxito comercial y las contribuciones con el país anfitrión (desde el punto de vista tecnológico, económico y político). Las compañías privadas, en los países en vías de desarrollo, deberían advertir los beneficios de contribuir con fondos a la I&D. Lo más importante, la provisión de fondos para biotecnología no es suficiente en estos países. Las agencias gubernamentales proveedoras de fondos deberían evaluar el rol esencial de la comisión de planeamiento.

El fin de la Guerra Fría significa también una nueva era de colaboración en la investigación. Con respecto a los proyectos espaciales, Rusia (con su tecnología espacial avanzada) ya ha cambiado su paradigma espacial y desarrollado el programa pos Guerra Fría. El espacio debería proporcionar seguridad global y nacional.

En la transición hacia la democracia, lo más importante es el acceso de la gente a la información. Internet está difundiendo la democracia, pero todavía es demasiado cara para la gente común. El acceso a Internet debería constituir un "derecho humano". Los países desarrollados deberían ayudar a los países en vías de desarrollo con tecnología (computadoras y sistemas de comunicación) para abaratar Internet y de este modo, volverla más accesible.

Existe un fuerte consenso sobre la necesidad de formular y hacer cumplir los principios del desarrollo sustentable y publicitar un modo sustentable de vivir en sociedad. El desarrollo sustentable es la clave de la democracia en el mundo en vías de desarrollo. Los países desarrollados deberían ayudar a los países en vías de desarrollo con conocimiento y tecnología y en la difusión del desarrollo sustentable. Será muy difícil encontrar conceptos comprensibles y aceptables para el desarrollo sustentable que sean aceptados por culturas, estados y religiones diferentes. Los factores básicos del desarrollo sustentable son los valores humanos y los derechos humanos. El área más significativa en la cual la sustentabilidad es y seguirá siendo un problema es el sector de la atención sanitaria. Una atención sanitaria de calidad se está volviendo un derecho humano en todo el mundo, aún en países que no pueden pagar por ella.

Las perspectivas globales a largo plazo en la formulación de políticas puede ayudar a dibujar un mapa de la transición y evitar la anarquía, pero es difícil que el mismo sea aceptado y respetado.

Esta área (Europa Central y Oriental) es un enorme laboratorio donde pueden observarse dificultades impredecibles, producto de la transición. Debería realizarse un estudio cuidadoso ya que algunas experiencias pueden posiblemente ser utilizadas por las naciones actualmente en desarrollo en el Tercer Mundo.

## **3.4** India

El conocimiento latente y la información entre las diversas comunidades, que se han desarrollado mediante ensayos durante un período muy prolongado y soportaron la prueba del tiempo necesitan

ser identificados, documentados y utilizados, con el debido reconocimiento para la comunidad que alberga el conocimiento. Las cuestiones éticas afines necesitan ser clarificadas. La información es una commodity negociable en la actualidad, puede no resultar obtenible la libre disposición de la información.

El desarrollo sustentable es importante. A menos que se tomen medidas para el alivio de la pobreza (estilo de vida deficiente en recursos) y la riqueza (estilo de vida de recursos intensivos) nuestros esfuerzos pueden conducir a resultados marginales. El desarrollo sustentable incluye el medio ambiente, y la sustentabilidad económica y social.

La democracia en su verdadero espíritu necesita ser promovida. Desde pequeñas instituciones como el "hogar" a instituciones internacionales el poder de "veto" está investido en uno o en unos pocos. Puede resultar claro en ciertos casos en los cuales equidad debería ser la palabra clave. La verdadera democracia debería estar basada en una gobernabilidad positiva participativa construida sobre la base de la confianza. El dinero, la fuerza y los medios determinan la democracia.

La alfabetización y la toma de conciencia son cuestiones muy importantes en todas las naciones en vías de desarrollo. Están vinculados con la salud, el medio ambiente, la sustentabilidad, la democracia y la población.

Hemos esbozado planes, políticas y programas excelentes. Las técnicas de aplicación deben ser eficientemente incluidas en los mismos.

Naciones Unidas debería tener poder en áreas emergentes como la energía. Debería desarrollar especialmente un tanque de ideas global para estudios de futuros.

## 3.5 Japón

Establecer una base lunar es una buena idea porque solamente tomaría dos días ir a la luna, hay muchos minerales disponibles, y es mucho más fácil ir a una estación orbital desde la luna que desde la tierra. Esa es la razón por la cual Japón decidió centrarse en el desarrollo lunar. Los proyectos Apolo lograron muchas cosas, pero desde un punto de vista científico, existe mucho por hacer en la luna. Mientras el pueblo de Estados Unidos y los políticos pierden su interés en la luna, Japón debería / puede tomar el liderazgo para explorarlo. Aunque explorar a Marte o Venus también es muy importante, las experiencias acumuladas en la luna serán útiles cuando vayamos a los planetas más lejanos. El gobierno japonés y otros países ya han aprobado esta política. Por supuesto, Japón recibe con beneplácito la participación de otros países.

Los vuelos espaciales tripulados han contribuido a la humanidad de diversas maneras. Ayudaron a desarrollar nuevas herramientas, tecnologías y a expandir nuestro modo de pensar. Si la gente común llega a disfrutar de los vuelos espaciales, su estado de conciencia podría cambiar... la política espacial japonesa no ha cambiado por un cambio de políticos. Estados Unidos a menudo detuvo el proyecto aún cuando el 80% del proyecto se había completado. Respetamos la "continuidad" y nuestro proyecto espacial ha sido estable. Sin tener en cuenta el "paradigma", continuamos emprendiendo proyectos espaciales... El mecanismo de desarrollo de la política japonesa es muy diferente del de Estados Unidos. En Estados Unidos, primero se muestra un gran objetivo, y se hacen esfuerzos para lograr ese objetivo. En Japón, primero se toman muchos pasos pequeños, y gradualmente la política misma es desarrollada. Por lo tanto, Japón está interesado en la exploración lunar, pero la cuestión de una base lunar no ha sido desarrollada como una política concreta todavía. Para establecer una base lunar, deberíamos vencer muchas dificultades técnicas, y

creo que la tecnología será gradual y lentamente desarrollada y confiamos en que la base lunar será establecida... En el 2003, Japón lanzará el satélite para explorar la luna. Podría existir un largo camino para establecer la base lunar, pero podemos transitar ese camino paso a paso.

Deberían desarrollarse nuevas reglas, principios y pautas para la cooperación internacional. Cuando Estados Unidos decidió achicar el proyecto de la Estación Espacial Freedom, otros países no resultaron informados. Esta actitud aumentó la desconfianza en el seno de la comunidad espacial internacional así como también afectó a los empleados de la NASA. Estados Unidos quiere la cooperación internacional sólo cuando necesita asistencia financiera. Muchos ejemplos de programas espaciales pasados (por ejemplo el Telescopio Espacial Hubble) indican que Estados Unidos tendió a perseguir el proyecto exclusivamente por sí solo cuando lo puede hacer solo, y no quería que otros países participaran. Soy bastante optimista de que las actitudes americanas pueden cambiar para que sea posible una cooperación internacional verdaderamente efectiva. Dado que los políticos pueden influir o perjudicar la cooperación internacional, deben ser incluidos en la creación de un código de ética internacional en cooperación espacial.

Es tiempo de re pensar el significado y propósito de viajar al espacio. En la década del 70, la gente creía que la sociedad mejoraría con el desarrollo tecnológico. En la década del 80, el medio ambiente era el centro y la tecnología, el chivo expiatorio. Hoy en día, aún Estados Unidos se centra en pequeños proyectos. El significado de explorar el espacio debería ser analizado a un nivel más profundo. El desarrollo tecnológico posibilitará que la gente común efectúe vuelos espaciales en 30 años. Eso ayudará a cambiar su "conciencia" permitiéndole observar la tierra desde el espacio... Cuando el proyecto de la estación espacial afrontó dificultades financieras, y otros países comenzaron a discutir el abandono del proyecto, el gobierno japonés insistió en continuar el proyecto. Esto puede deberse a modos diferentes de pensar (es decir los burócratas japoneses tienden a pensar "hemos gastado mucho dinero ya, ¿Cómo podemos detenerlo?", mientras que otros países tienden a pensar "necesitaremos mucho dinero en el futuro, ¿Cómo podemos continuarlo?")

Aunque el mundo pueda estar de acuerdo en el objetivo del desarrollo sustentable, la conferencia de Kyoto sobre Cambio Climático mostró una división fundamental entre el primer y tercer mundo en materia de implementación. Pero puede llegarse a un acuerdo. El Tercer Mundo quiere un reaseguro de que ellos tendrán la tecnología (mediante la cooperación tecnológica, préstamos y subvenciones) para lograr un crecimiento económico más limpio, y luego, entonces aceptarán las restricciones. Japón ofrece las tasas de interés más bajas posibles para proyectos de tecnología "verde"... el derecho internacional es una mezcla de políticas y normas - aún el Tratado General de Prohibición de Pruebas Nucleares se cumple sólo mediante reclamos ante el consejo de Seguridad de Naciones Unidas. Es mejor llegar a un acuerdo sin términos de aplicación que no llegar a ningún acuerdo.

Los nativos no anglo parlantes tienen una desventaja en la sociedad de Internet. Personalmente creo que Japón debería utilizar el Inglés como una segunda lengua nativa. La cantidad de teléfonos en todos los países africanos es menor que en Tokio... Cuando un derecho de tal naturaleza es otorgado por alguien sin ningún esfuerzo, no puede funcionar eficazmente. Me atemoriza pensar que una situación similar pudiera ocurrirle a la democracia japonesa. Como la democracia le fue otorgada a la sociedad japonesa por los Estados Unidos, el pueblo japonés no comprende el verdadero significado de la democracia. Por lo tanto, la verdadera democracia no fue desarrollada en Japón.

La idea actual de la Propiedad Intelectual está basada en un valor de la era Industrial. Las buenas ideas deberían compartirse con mucha gente. Observemos los fenómenos del software gratis o para compartir. Para mí, es importante tener honor, no dinero. Si yo desarrollara una idea excelente, me gustaría que la gente recordara que yo fue el inventor pero yo no cobraría. Debería desarrollarse la idea de los derechos a la información en lugar de los derechos a la propiedad. El concepto de

derechos a la información debería incluir beneficios universales para la humanidad.

En Japón, vemos menos estudiantes interesados en la ciencia que antes. Sería necesario un cambio drástico en la educación. El Ministerio de Educación y la Agencia de Ciencia y Tecnología se unirán pronto, y confío en que ese espacio pueda ser utilizado para aumentar la curiosidad de los niños con el fin de que ellos puedan desarrollar y mantener los sueños de la humanidad.

### **3.5 Sud América**

Todas las acciones deberían considerarse en un contexto global-local y local-global: Los problemas y oportunidades globales demandan soluciones globales que sean implementadas localmente y apoyadas en el ámbito global.

Esto también es importante en la evolución de Internet. Expresiones de culturas locales deben ser incluidas por líderes culturales locales para impedir la rendición mono-cultural.

### **3.6 Pacífico Sud.**

Un tema común debatido en las deliberaciones de los decisores y líderes en la región del Pacífico Sur es el desafío provocado por la globalización. La globalización tiene una fuerza equivalente de localización. Reconciliar la globalización y la localización es una cuestión clave para una región que está geográficamente aislada de los principales centros de población, de los principales socios comerciales y de los centros principales de la actividad económica.

Las entrevistas en esta región mostraron una preocupación creciente con respecto a Asia. Inicialmente, las Islas del Pacífico y hasta Australia se consideraban relativamente inmunes a la volatilidad de los mercados de valores. Sin embargo, éste no fue el caso. Esto, en parte, reflejó una falta peligrosa de diversidad cultural, un ejemplo de cuál es el punto de que las ciudades asiáticas estén rápidamente adoptando el carácter de las ciudades occidentales.

Los entrevistados también demostraron un reconocimiento creciente de la importancia del desarrollo sustentable así como un reconocimiento de que la respuesta del Gobierno por sí sola era insuficiente. Existe una percepción creciente de las dificultades afrontadas por el gobierno. Este sentimiento quedó bien expresado en las palabras de un entrevistado sobre que "queremos un Gobierno del Pueblo en el Parlamento no el gobierno del Parlamento en el Pueblo". El dilema es que las leyes que se hacen eco de los sentimientos morales individuales son fáciles de hacer cumplir, pero si las leyes codifican valores demasiado pronto entonces la gente opone resistencia a las mismas. Es necesario que exista un conjunto de valores éticos esenciales que los grupos apoyen, como la tolerancia y la moderación al tratar con grupos con diversos sentidos de los valores éticos.

Importantes empresarios y funcionarios gubernamentales permanecen escépticos frente a los estudios de futuros; sin embargo, algunas redes comunitarias e informales muestran signos de reconocimiento de la importancia del tipo de investigación Estado del Futuro. Este escepticismo se ha visto reforzado por observaciones acerca de que los futuristas que se concentran en una estrategia a largo plazo a menudo desconocen en cambio, las iniciativas operacionales para alcanzar estas estrategias. El proceso de previsión global había identificado la corrupción como un importante impedimento para mejorar las instituciones. En la región del Pacífico, la organización

Transparency International estaba trabajando en los problemas de corrupción y se tuvo la impresión de que estaba trabajando más eficazmente que las grandes burocracias internacionales. Las organizaciones internacionales desempeñan un rol solamente con relación a las actividades que necesitan una acción global. La acción local debería llevarse a cabo en el ámbito local mediante instituciones locales.

# Capítulo 4

## **Análisis de los Desarrollos, Cuestiones y Oportunidades**

---

El Panel del Panorama Global de 1997 constituyó un esfuerzo mundial para reunir y sintetizar opiniones sobre los desarrollos y oportunidades globales emergentes que pueden mejorar la condición humana (ver apéndice B para el diseño del estudio).

Los desarrollos con los que contribuyeron los participantes fueron reunidos en grupos de oportunidades. Una oportunidad fue definida como un conjunto de actividades que si se llevaran a cabo con éxito probablemente mejorarían la condición humana.

## 4.1 Paneles de los Panoramas de 1996 y 1997

El estudio del Panorama Global de 1996 identificó 180 desarrollos no reconocidos o mal comprendidos que pueden tener importantes implicancias. Basados en las categorías del panel del panorama global, estos desarrollos fueron luego sintetizados por el staff del Proyecto Milenio en 15 cuestiones generales. Estas cuestiones formaron la base de una serie de entrevistas con decisores políticos a quienes se les preguntó sus opiniones sobre las cuestiones; y las acciones para encararlas. El trabajo está resumido en el Estado del Futuro 1997: Implicancias para la Acción Hoy (disponible en <http://millenium-project.org> y actualizado en el Apéndice E).

### LAS 15 CUESTIONES

1. La población mundial está creciendo más donde la gente menos puede solventar las necesidades de la vida.
2. El agua potable está escaseando en áreas localizadas del mundo.
3. La brecha en los estándares de vida entre los ricos y los pobres promete volverse más extrema y divisoria.
4. La amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y microorganismos inmunes está creciendo.
5. La capacidad de decisión parece estar disminuyendo a medida que las cuestiones se vuelven más globales y complejas bajo condiciones de creciente

incertidumbre y riesgo.

6. El terrorismo está creciendo en intensidad, escala y amenaza.
7. El crecimiento de la población y la economía interactúa adversamente con la calidad del medio ambiente y los recursos naturales.
8. El status de las mujeres está cambiando.
9. La gravedad de los conflictos religiosos, étnicos y raciales está aumentando.
10. La tecnología de la información contiene promesas y peligros.
11. Los grupos del crimen organizado se están convirtiendo en empresas globales sofisticadas.
12. El crecimiento económico produce consecuencias prometedoras así como amenazantes.
13. Las plantas de energía nuclear están envejeciendo en todo el mundo.
14. La epidemia de HIV continuará extendiéndose.
15. El significado del trabajo, el desempleo, el ocio y el subempleo está cambiando.

### LAS 15 OPORTUNIDADES

1. Lograr el desarrollo sustentable.
2. Aumentar la aceptación de perspectivas globales a largo plazo en la formulación



de políticas.

3. Aumentar el potencial para los descubrimientos científicos y tecnológicos.

4. Transformar los regímenes autoritarios en democracias.

5. Alentar la diversidad y los valores éticos compartidos.

6. Reducir la tasa de crecimiento demográfico.

7. Estrategias emergentes de paz y seguridad mundial.

8. Desarrollar fuentes alternativas de energía.

9. Globalizar la convergencia de la información y las tecnologías de las comunicaciones.

10. Aumentar los avances en biotecnología.

11. Alentar el desarrollo económico a través de las economías éticas de mercado.

12. Aumentar la autonomía económica de las mujeres y otros grupos.

13. Promover la investigación de ideas nuevas y algunas veces contra intuitivas.

14. Emprender proyectos espaciales promisorios.

15. Mejorar las instituciones.

## 4.2 El Análisis

El análisis incluyó:

1. Exposición de los desarrollos en un espacio de importancia/probabilidad.

2. Clasificación de todos los desarrollos por importancia y probabilidad.

3. Creación de una matriz que mostró cómo se consideró que iban a impactar los desarrollos en las 15 cuestiones globales identificadas en 1996.

4. Agrupamiento de los desarrollos en "oportunidades" y mediante el análisis de las políticas sugeridas por el panel, listando diversas políticas potenciales para cada oportunidad.

5. Entrevista a decisores políticos y asesores sobre las descripciones de la cuestión u oportunidad y la eficacia de las acciones sugeridas.

La próxima tabla expone los 20 desarrollos más importantes (ver apéndice B por una lista completa) clasificados según la importancia y la probabilidad:

Explicación de las siguientes tablas:  
orden: cómo se clasificó el desarrollo  
primer número (ej. 40) número del desarrollo en el cuestionario número entre paréntesis (ej 95,159) = número de los desarrollos relacionados a éste.

## Primeros 20 desarrollos principales, por importancia:

Orden	Desarrollo	Imp	Probab
1	40. Movimiento hacia el desarrollo sustentable; reestructuración de las economías, disminución de las industrias contaminantes y procesamiento de la producción, aumento de servicios; aumento de la eficiencia con menos fuerza laboral (95,159)	1.41	2.22
2	31. Adopción generalizada de una perspectiva a largo plazo; comportamiento empresarial, político y personal que toma en cuenta las necesidades - de las futuras generaciones.	1.43	2.83
3	118. Disminución de la tasa de crecimiento demográfico en la mayoría de los países del mundo, debido a una mayor alfabetización, mayor autoridad de las mujeres, disminución de la mortalidad infantil, anticonceptivos mejores y baratos y programas de planificación familiar efectivos.	1.53	2.18
4.	125. Mayor conciencia ambiental; el concepto de sustentabilidad ha afectado la política y la toma de decisiones a nivel nacional por doquier.	1.55	2.61
5.	92. Un paradigma emergente de paz: la promoción de la coexistencia pacífica.	1.55	2.61
6	57. Desarrollo de nuevos principios teóricos en la ciencia que conducen a grandes adelantos en materia de energía, fuerza motriz, sistemas de información, diseños geofísicos, procesa miento de material, dispositivos médicos, etc.	1.57	2.43
7.	112. Ética global: globalización del conocimiento, pensamiento y responsabilidad en materia de medio ambiente, preocupación por los derechos humanos; en la investigación y construcción de la paz; en el desarrollo sustentable.	1.58	2.57
8.	108. Transiciones de dictaduras a democracias: particularmente las dictaduras africanas, latinoamericanas y de Europa Oriental/Rusia. (131,141).	1.58	2.40
9.	129. Desarrollo de técnicas para resolución no violenta de conflictos. (132. 156).	1.59	2.47
10	106. Agricultura basada en la ecología; la ciencia- tecnología y la información reemplazan el gran consumo y los derroches de energía y material en la agricultura	1.61	2.34
11	85. Adelantos en los problemas Norte-Sur	1.63	2.62
12	65. Ecologización de la economía y toma de conciencia.	1.63	2.31
13	42. Utilización de la energía solar, eólica u otras fuentes alternativas para reemplazar fuentes de energía fósil (155,161)	1.67	2.23
14	94. Nueva era de ilustración; cambios en marcos de referencia globales y filosofía, por ej.: vencer el círculo vicioso de la interacción entre el crecimiento demográfico, un crecimiento económico ilimitado y la degradación del medio ambiente	1.69	2.68
15	90. Diálogos interreligiosos/culturales mejorados; creación de una buena voluntad global mediante una mejor comprensión	1.73	2.61
16	74. Avances en biotecnología que conducen a una mejor disponibilidad de alimentos y el fin del hambre en el mundo, así como una mejor salud, mejores especímenes animales y vegetales resistentes a los insectos y las enfermedades, etc. (84, 104)	1.73	2.47
17	111. Convergencia de tecnologías de la información/comunicación para una mejor educación, mejor empleo, medio ambiente, salud y producción no solamente a nivel nacional sino comunitario. (8, 15, 49, 54, 60, 63, 64, 83, 98, 99, 105, 128)	1.73	1.84
18	107. Desarrollo de la UE, ampliación hacia el Este, reducción de la posibilidad de guerras europeas. (127)	1.79	2.05
19	89. La moderación del capitalismo por una ética/moral democrática.	1.80	2.68
20	13. La cooperación de por lo menos tres civilizaciones no-occidentales, China, India y el Islam conduciendo un mundo de multi-civilizaciones donde la pluralidad y el respeto por la diferencia se convierten en la norma.	1.81	3.12

## Los 20 desarrollos principales clasificados por probabilidad

Orden	Desarrollo	Imp	Prob
1	67. Hong Kong regresa a China	2.73	1.27
2	7. Desarrollo en la genética: creciente conocimiento en genética a través del mapeo de los genomas humano y vegetal. (100, 103, 136)	2.15	1.65
3	169. Los sistemas satelitales proporcionarán conexiones virtualmente instantáneas, ubicuas, entre usuarios móviles y fijos, incluyendo telefonía, vídeo, datos y multimedios - 220	-	1.73
4	51. Transición de los países de Europa Central/Oriental, de economías centralmente planificadas a economías orientadas hacia el mercado	2.16	1.73
5	27. Dinero electrónico, que facilita el comercio seguro en Internet, permitiendo la entrega instantánea, global, de numerosos servicios	-	2.50 1.83
6	111. Convergencia de las tecnologías de la información/comunicación (incluyendo a Internet) y tecnologías sociales para una mejor educación, empleo, medio ambiente, salud, y producción no solamente a nivel nacional sino comunitario. (8,15,49,54,60,63,64,83,98,99,105,128)	1.73	1.84
7	29. Miniaturización de máquinas y electrónica: nanotecnología molecular dentro de unas pocas décadas.	2.02	1.89
8	101. Vacunología; se están desarrollando nuevas vacunas para enfermedades actuales no inmunizables y para un espectro más amplio de edades.	1.97	1.94
9	25. Reconocimiento de que existe mucho más a aprender en la física y otras disciplinas y que las fronteras del conocimiento son ilimitadas.	1.96	1.96
10	43. Indicadores alternativos de progreso del tipo del Índice de Desarrollo Humano (HDI) y el Indicador del Progreso Genuino (GPI) que reflejan factores cualitativos como las cuestiones sociales y ambientales	1.96	1.98
11	75 Difusión de la biotecnología en todo el mundo	1.95	2.00
12	76. Utilización de los recursos oceánicos del mundo.	2.33	2.00
13	32. Crecimiento de las organizaciones transnacionales no-gubernamentales.	2.17	2.04
14	107. Desarrollo de la UE; ampliación hacia el Este; reducción de la posibilidad de guerras europeas. (127).	1.79	2.05
15	2.Creciente progreso hacia la auto determinación y la autonomía económica de las mujeres; de víctimas a constructoras de sociedades alternativas. (38,91)	2.25	2.13
16	22 Toma de conciencia y evaluación de amenazas microbianas, incluyendo bacterias antiguas, como más adaptables y potencialmente peligrosas de lo que se pensaba.	2.30	2.13
17	46. Medicamentos anti - malaria muy baratos y eficaces (Artemisinín y sus productos derivados).	1.87	2.13
18	4. Armonización de estándares y protocolos internacionales en operaciones bancarias y mercados financieros.	2.02	2.13
13	69. Desarrollo rápido del campo de la ingeniería ecológica y una industria para la protección ambiental. (70)	1.92	2.15
20	34. El movimiento de reconciliación en Sudáfrica	1.97	2.15

Un gráfico de dispersión de los desarrollos también fue preparado mostrando la propagación de ítems en un espacio de probabilidad/importancia. El gráfico muestra el conjunto total de desarrollos y el que sigue muestra solamente los ítems de alta

probabilidad/ alta importancia.

## ***Panel De Panorama General Importancia Vs Probabilidad***

Gráfico en Archivo: **GRAFICOS CAPITULO 4**

### ***Panel de Panorama General:***

#### ***Desarrollos De Alta Importancia, Alta Probabilidad***

***(Importancia  $\leq 2$ ; Probabilidad  $\leq 2.5$ )***

Gráfico en Archivo: **GRAFICOS CAPITULO 4**

### ***Cuestiones más Afectadas por Desarrollos***

#### ***Positivos (número de impactos)***

Gráfico en Archivo: **GRAFICOS CAPITULO 4**

1. Crecimiento demográfico
7. Calidad humano-ambiental
5. Capacidad de Decisión
3. Brecha Ricos Pobres
12. Crecimiento económico
10. Tecnología de la Información
9. Conflicto Etnico
15. Naturaleza del Trabajo
4. Enfermedades
6. Terrorismo
2. Agua Potable
8. Status de las mujeres.
11. Crimen Global
14. HIV
13. Poder Nuclear.

#### **4.3 Análisis de Impactos Cruzados de Cuestiones y Oportunidades**

Con el fin de examinar la interrelación entre las oportunidades e inquirir sobre los efectos de alcanzar estas oportunidades en las cuestiones identificadas por el panel del año pasado, una serie de matrices de impactos cruzados fueron examinados por el staff (ver Apéndice B para la metodología de

este análisis)

Tres miembros del staff y un participante invitado completaron independientemente las matrices, con los siguientes resultados:

Las oportunidades que, si logradas, más promovían otras oportunidades:

*Aumentar las perspectivas a largo plazo en la formulación de políticas.  
Convergencia de tecnologías de la información y las comunicaciones.  
Promover la investigación de ideas nuevas a menudo contra intuitivas.*

Las oportunidades más resaltadas por el logro de otras oportunidades:

*Lograr el desarrollo sustentable.  
Aumentar la autonomía económica de las mujeres, otros grupos  
Estrategias emergentes para la paz y la seguridad mundiales.  
Reducir la tasa de crecimiento demográfico.*

Las oportunidades que parecían ofrecer la mejor promesa de mejorar las cuestiones:

*Aumentar las perspectivas a largo plazo en la formulación de políticas.  
Mejorar las instituciones  
Expandir los hallazgos científicos y tecnológicos.*

Las cuestiones que fueron más positivamente encaradas por el logro de las oportunidades:

*La población mundial está creciendo  
Población, conflictos económicos con calidad ambiental  
El agua potable está escaseando.*

Las cuestiones que aparentemente frustraron en mayor escala las oportunidades:

*La brecha en los estándares de vida entre ricos y pobres.  
La capacidad de decidir parece estar disminuyendo.  
La severidad de los conflictos religiosos, étnicos y raciales.*

Finalmente, las oportunidades que parecieron más afectadas por las cuestiones:

*Estrategias emergentes para la paz y la seguridad mundiales  
Lograr el desarrollo sustentable  
Transformar las dictaduras en democracias.*

## Y los desarrollos que aparentemente tuvieron el mayor efecto fueron:

Orden	Desarrollo	Impactos
1	31. Adopción generalizada de una perspectiva a largo plazo: comportamiento corporativo, político y personal tomando en cuenta las necesidades de futuras generaciones	153
2	40. Movimiento hacia el desarrollo sustentable: reestructuración de las economías; disminución de las industrias contaminantes y el procesamiento de la producción, servicios crecientes; eficiencia mejorada con menos fuerza laboral. (95.159-)	146
3	118. Tasa de población en disminución en la mayoría de los países del mundo-, debido a una mayor alfabetización, mayor, autoridad de las mujeres disminución en la mortalidad infantil; anticonceptivos mejores y más baratos y programas efectivos de planificación familiar.	117
4.	111. Convergencia de tecnologías de información/comunicación (incluyendo Internet) y tecnologías sociales para una mejor educación, empleo, medio ambiente, salud y producción no solamente En el ámbito nacional sino en comunidades. (8. 15. 54. 60. 63. 64. 83. 98. 99. 105. 128)	117
5	125. La toma de conciencia ambiental es generalizada, el concepto de sustentabilidad ha afectado la política y la toma nacional de decisiones en todo lugar. (137)	97
6	20 Finalización a nivel global de la transformación social de las sociedades premodernas a modernas; poblaciones urbanas alfabetizadas con expectativas de vida prolongada - que viven mayormente en sociedades democráticas.	94
7	94. Nueva era de iluminismo: cambios en los marcos globales de referencia y filosofías. por ejemplo, solucionando el círculo vicioso de la interacción entre el crecimiento de la población, el crecimiento económico ilimitado y la degradación ambiental.	93
8	2. Aumentar el progreso hacia la auto determinación y la autonomía económica de las mujeres: de víctimas a constructoras de sociedades alternativas. (38.91)	93
9	42 El uso de la energía solar, eólica y otras fuentes alternativas para reemplazar las fuentes de energía fósil (155.161)	91
10	74. Adelantos en biotecnología conduciendo a mayor disponibilidad de alimentos y al término del hambre en el mundo, así como una mejor salud, mejores ejemplares animales y vegetales resistentes a los insectos y las enfermedades, etc. (84.104)	91
11	43 Indicadores de progreso alternativo del tipo del Índice de Desarrollo Humano (HDI) y Indicador de Progreso Genuino (GPI) que reflejan los factores cualitativos del tipo de cuestiones sociales y ambientales.	87
12	112. Ética global: globalización del conocimiento, el pensamiento y la responsabilidad ambiental; en la preocupación por los derechos humanos: en la investigación y construcción de la paz, en el desarrollo sustentable.	86
13.	65 Ecologización de la economía y concientización	85
14	48 Desarrollo de un orden político global basado en las instituciones y mecanismos intergubernamentales para coordinar acciones entre instituciones y gobiernos de diferentes países	84
.15	139. Extensión de la duración de la vida en un %25.	84
16	36. Cursos de estudios de futuro están siendo ofrecidos en escuelas y universidades; también vía Internet. (93)	84
17	82. Elaboración de escaneos ecológicos y médicos para identificar la influencia de la calidad del medio ambiente sobre la salud de la población.	82
18	106. Agricultura con base ecológica; la ciencia- tecnología y la información reemplazan el gran consumo y el derroche de energía y material en la agricultura	81
19	52. Reforma de ONU y primeros pasos hacia la gobernabilidad global (no gobierno)	75
20	149. La seguridad ambiental se convierte en una cuestión de seguridad nacional importante.	75

# Capítulo 5

## Las Lecciones de la Historia

¿Cuán a menudo hemos escuchado que si las lecciones de la historia son ignoradas, están condenadas a repetirse? Pero, exactamente, ¿Cuáles son las lecciones de la historia? ¿Pueden ser utilizadas sistemáticamente en la generación o análisis de las políticas prospectivas o para pronósticos o construcción de escenarios? Para deducir respuestas por lo menos tentativas a tales preguntas, el Proyecto llevó a cabo tres rondas de investigaciones. Las dos primeras de estas rondas incluyeron aproximadamente a dos docenas de historiadores de varios países a quienes se les pidió que proporcionaran "lecciones de la historia", ejemplos históricos que las ilustraran, y algunas preguntas que ellos creían debían hacer los futuristas cuando construyeran escenarios. Los hallazgos de este panel, fueron luego entregados a un panel de futuristas en la tercera ronda. Se les pidió a los futuristas que juzgaran la utilidad de las sugerencias efectuadas por los historiadores.

## 5.1 Diseño del estudio

La muestra de historiadores fue extraída de diversas fuentes incluyendo la investigación literaria, búsqueda en Internet, y recomendaciones personales. Se listaron cien nombres para la Ronda 1 y dieciséis fueron agregados para la ronda dos. En la mayoría de los casos, el cuestionario fue enviado sin un contacto previo. Se recibieron veintiséis respuestas para la ronda 2, de Norte América (30%), Europa (61%), y Australia (8%). El panel de futuristas también provenía de puntos geográficos diferentes: se recibieron 23 respuestas de Norte América (47%), Europa (34%), y Asia (13%). Como en el caso del Panel del Panorama Global, a los participantes se les prometió el anonimato con respecto a sus respuestas específicas.

En la primera ronda los requerimientos fueron:

1.1 Estamos interesados en que usted identifique dos o tres lecciones extraídas de situaciones históricas que puedan resultar útiles para pronosticar o evaluar políticas y planes futuros. Se dan varios ejemplos pero nos gustaría que agregara alguno a la lista.

1.2 Además, debido a su experiencia en tratar con situaciones pasadas reales - en oposición a situaciones futuras imaginadas - le pedimos que piense sobre las preguntas que los futuristas y planificadores deberían hacer con respecto a los escenarios que ellos elaboran.

Las respuestas recibidas se utilizaron para elaborar un segundo cuestionario que fue enviado a todos los participantes. Se les pidió ahora formular juicios sobre cada una de las "lecciones" y sobre las "preguntas para los futuristas", de la siguiente manera: Para las "lecciones, se les pidió a los participantes emitir juicios sobre la validez histórica y futura aplicabilidad de las afirmaciones. Los criterios a utilizar en la identificación de importantes lecciones históricas incluían la cantidad de personas que finalmente resultaban afectadas, la gravedad y permanencia del efecto, y la generalidad de la situación. Los juicios usaron las siguientes escalas:

### **Validez histórica:**

- 1= Cierto sin lugar a dudas; siempre ha sido así en la historia.
- 2= Cierto en la mayor parte de los casos.
- 3= Puede o no resultar cierto
- 4= Falso la mayor parte del tiempo
- 5= Casi nunca cierto en la historia.

### **Aplicabilidad futura:**

- 1= Será cierto en casi todas las situaciones futuras.
- 2= Será cierto a menudo, pero depende de la situación.
- 3= Con la misma ocurrencia puede resultar cierto o falso.
- 4= Será falso más a menudo que cierto.

5= Casi siempre resultará falso en el futuro.

Al juzgar la utilidad de las "preguntas para futuristas" el panel utilizó la siguiente escala:

### **Importancia de la pregunta:**

- 1= La pregunta es en extremo importante y conducirá a consideraciones productivas en la construcción de escenarios.
- 2= La pregunta es muy importante y puede proporcionar una percepción significativa en la construcción de escenarios.
- 3= Esta pregunta es importante pero es eterna y en esencia no respondible y no agregará ninguna percepción para la construcción de escenarios.
- 4= Esta pregunta debería ser utilizada con precaución dado que a menudo conducirá a conclusiones y consecuencias falsas.
- 5= La utilización de esta pregunta es contraproducente; hará más daño que bien en la construcción de escenarios dado que conducirá a consecuencias erróneas.

La *tercera ronda* fue para los futuristas. El cuestionario desplegó las "lecciones" sugeridas por los historiadores y las "preguntas" para los futuristas. Al panel de la tercera ronda se le pidió:

1. Examinar y calificar la utilidad de las "lecciones de la historia" incluidas para la construcción de escenarios o para evaluar políticas y planes futuros. Por favor agregar otras lecciones de la historia que pudieran resultar más útiles, y
2. Examinar y calificar la utilidad de las "preguntas de la historia" incluidas para la construcción de escenarios o para evaluar políticas y planes futuros. Agregar por favor otras preguntas que podrían resultar útiles.

También se les pidió a los participantes agregar otras "lecciones" a la lista y ejemplos de la historia así como agregar al conjunto de "preguntas para futuristas".

La escala a usar para ambas repuestas fue:

- 1= Extremadamente útil; debería ser considerada siempre.
  - 2= Útil la mayor parte del tiempo.
  - 3= Resultará tanto útil como no.
  - 4= Si se la usara, resultaría perjudicial la mayor parte del tiempo.
  - 5= Si se la usara, resultaría extremadamente contraproducente; nunca debería ser considerada.
- Los cuestionarios son presentados en el Apéndice C y los nombres de los participantes aparecen en el Apéndice A



## 5.2 El Análisis

Los resultados de las dos primera rondas podrían ser desplegados en una grilla con la validez histórica en la abscisa y una aplicabilidad futura en la ordenada, según se muestra debajo:

No sorprendentemente, existió una elevada correlación entre las dos; en otras palabras, si los historiadores pensaban que una "lección" era importante en el pasado, probablemente pensaban que también tenía aplicabilidad futura.

Los 50 ítems sugeridos por el panel fueron agrupados en cuatro áreas, de la siguiente manera: (1)

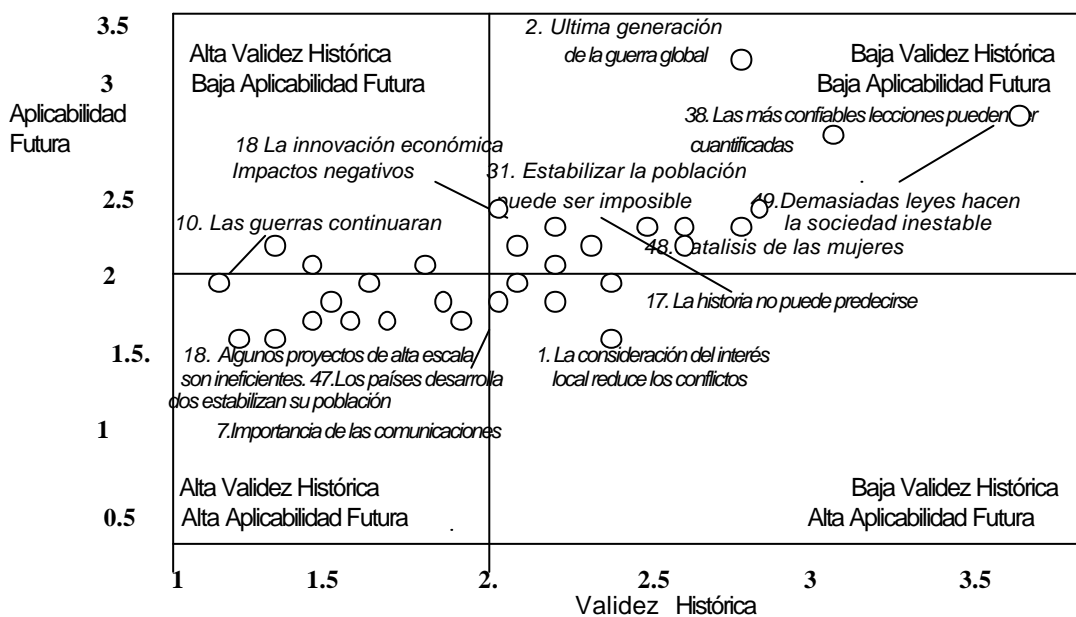
### Mayor validez histórica; mayor aplicabilidad futura Validez Fut. Aplic.

10. Las guerras continuarán de algún modo	1.14	1.96
18. Algunos proyectos en gran escala resultan ineficientes	1.19	1.64
7. Las capacidades de las comunicaciones son importantes para la supervivencia de las organizaciones políticas	1.24	1.09
	1.63	1.75
6. Los sistemas políticos pueden colapsar repentinamente	1.76	1.91
44. Cada cien años se producen profundas transformaciones; se comprenden cincuenta años más tardes.	1.76	1.83

### Mayor Validez Histórica, Menor Aplicabilidad Futura

22. La historia global está marcada por grandes migraciones	1.30	2.10
15. Las lecciones de historia son a menudo olvidadas.	1.42	2.05

## Panel de Historia: Validez Histórica vs. Aplicabilidad Futura



1. Los puntos de ruptura fueron 1.85 para la validez histórica y 2.0 para aplicabilidad futura.

	<b>Validez</b>	<b>Fut.Aplic</b>
21. La escasez de agua conduce al cambio social	1.63	2.05
23. Las epidemias desempeñan un gran rol en la evolución de la edad moderna	1.84	2.30

**Menor Validez Histórica, Mayor Aplicabilidad futura**

47. Las civilizaciones más desarrolladas tienen poblaciones estabilizadas; las regiones subdesarrolladas tienen un crecimiento rápido.	1.89	1.89
5. El liderazgo en la industria y el comercio predice el liderazgo político global	1.90	2.00
42. Las sociedades con grandes disparidades entre ricos y pobres tienden a ser inestables	2.06	1.94
1. Si se consideran los intereses de la gente local al proteger los recursos naturales, habrá una reducción en los conflictos.	2.15	1.80
38. Cuando poderosos actores políticos utilizan la presión política y la fuerza militar, se instiga a la reacción.	2.24	2.00

**Menor validez histórica, Menor Aplicabilidad Futura**

19. Las innovaciones económicas pueden beneficiar a una sociedad o grupo, pero pueden tener un impacto negativo en la estructura social.	1.89	2.45
9. Los sistemas mundiales se mueven a través de fases; ninguna fase es estable	1.90	2.20
43. Entender el rol de los imperios es importante; los imperios tienen su auge y su caída.	1.94	2.11
37. Se impide el progreso cuando el diálogo entre los inventores y aquellos que aplican las invenciones se ven impedidas.	1.94	2.11
41 Los factores ambientales del tipo del tiempo y el clima ocasionan migraciones y conflictos.	1.94	2.21
20. Los cambios climáticos conducen a los cambios sociales.	2.00	2.45
13. Las grandes potencias patrocinaron lados opuestos pero eso ha cambiado recientemente	2.00	2.30
12. Las personalidades carismáticas y extremas ocasionan realineamientos socio políticos	2.05	2.50
31. La estabilidad de la población puede resultar imposible	2.06	2.74
40. Cuando actores poderosos desafían la visión mundial de la sociedad, se originan fricciones conflictivas y la delincuencia hace su aparición.	2.18	2.41
30. Los gobiernos tratan de mejorar la situación pero por lo general profundizan las crisis	2.18	2.61
29. Cuando dos culturas completamente diferentes existen en proximidad geográfica, pueden esperarse conflictos.	2.22	2.37
11. Generalmente tienen lugar guerras entre naciones contiguas.	2.22	2.42
26 Cuando las instituciones sociales no proporcionan justicia o seguridad, la superstición conduce a nuevas religiones e instituciones.	2.22	2.37
32 Importantes obras defensivas no garantizan la seguridad.	2.28	2.53
27. El hiper consumismo conduce a un deterioro económico y decadencia moral.	2.29	2.50
3. Los retadores no ganan las guerras globales	2.32	2.68
17 La historia no puede ser utilizada para predecir el futuro.	2.32	2.70
33. La movilidad de una potencia económicamente motivada es un factor determinante de los objetivos bélicos que pudiera perseguir.	2.44	2.69
39. Cuando una elite gobernante intenta reconstruir la sociedad,		

los acontecimientos tienden a ser lo opuesto de las expectativas.	2.50	2.65
35. La inventiva de una sociedad puede estar vinculada al crecimiento de su población.	2.50	2.71
2. Las guerras globales generalmente duran una generación	2.52	3.36
34. Las potencias poderosas conquistan sociedades más débiles y luego ellas mismas se vuelven débiles.	2.63	2.88
4. La evolución global de la democracia depende de la cooperación militar.	2.63	2.45
48. Las mujeres a menudo son agentes catalizadores en una etapa temprana de levantamiento revolucionario.	2.65	2.50
49. Las sociedades con superabundancia de abogados son inherentemente inestables.	3.19	3.19
36. Las lecciones más confiables de la historia son las que pueden ser cuantificadas.	3.24	3.28

En la segunda parte, las preguntas para los futuristas también fueron ubicadas de acuerdo a la importancia percibida por los historiadores. Las preguntas con igual puntaje o por debajo de un valor promedio de 2 fueron:

32. ¿Qué sistemas de valores prevalecen?	1.68
29 ¿Qué factores pueden influir en el comportamiento en un período de cambio social?	1.72
4. ¿A qué velocidad se está globalizando la economía mundial?	1.75
30. ¿Qué factores pueden influir para que la gente acepte el cambio?	1.78
15 ¿Los intereses de un estado deberían prevalecer por sobre los intereses, los derechos y las libertades individuales?	1.82
2. ¿Cuándo podrá competir la energía solar con la energía fósil y nuclear?	1.85
40 ¿De qué manera se verán los conflictos futuros influenciados por la guerra de la información?	1.89
21 ¿De qué manera la escasez de agua afectará la estabilidad social?	1.89
17. ¿Cuáles son las circunstancias que permiten u obligan a la comunidad internacional a intervenir en los asuntos de un estado?	1.90
35. En una era de globalización, ¿Qué rol desempeñarán los intereses regionales y locales?	1.95
1. ¿De qué manera pueden compartir los pobres los logros científicos y tecnológicos?	1.95
10. ¿La predicción de acontecimientos o la comprensión de procesos de largo desarrollo debería constituir el centro de futuras investigaciones?	1.95

En la **Ronda 3**, los futuristas tuvieron una oportunidad de clasificar la utilidad de estas cuestiones, sus clasificaciones aparecen abajo:

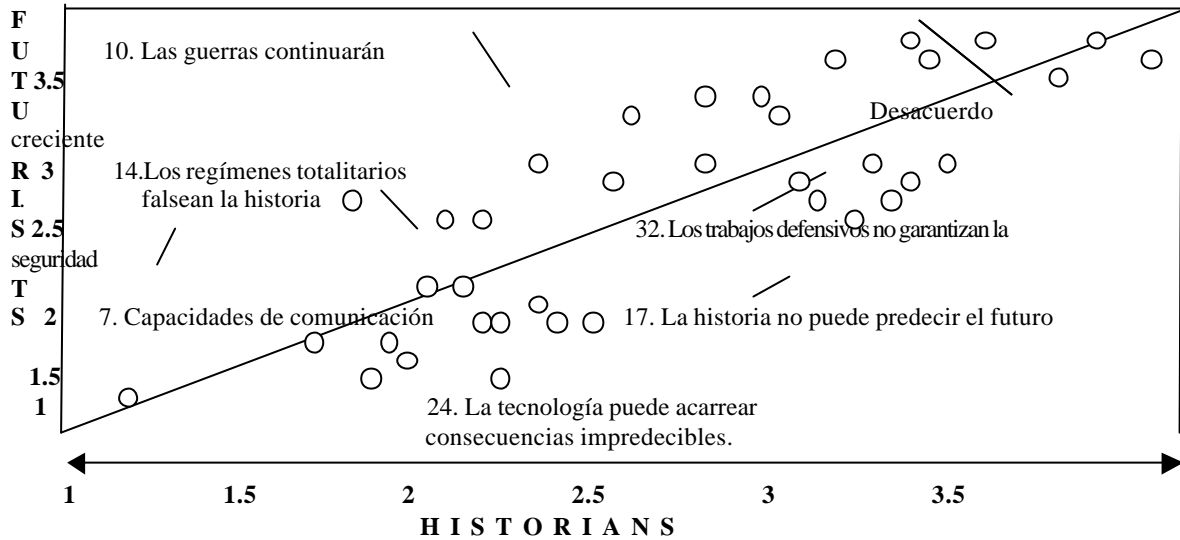
24. ¿Cuáles son las ramificaciones de las tecnologías socio-económicas y políticas?	1.40
23. ¿Cuáles serán las consecuencias de la creciente división de la población del mundo entre los educados y alfabetizados en informática y los ignorantes?	1.50
4. ¿A qué velocidad se está globalizando la economía del mundo?	1.55
35. ¿En una era de globalización, qué rol desempeñarán los intereses regionales y locales?	1.55
21. ¿De qué manera afectará la escasez de agua la estabilidad social?	1.57
29 ¿Qué factores pueden influenciar el comportamiento en un período de cambio social?	1.62
1. ¿De qué manera pueden los pobres compartir los logros científicos y tecnológicos?	1.65

15. ¿Los intereses de un estado deberían prevalecer por sobre los intereses, los derechos y las libertades individuales?	1.67
17. ¿Cuáles son las circunstancias que permiten u obligan a la comunidad internacional a intervenir en los asuntos de un estado?	1.68
8. ¿Pueden los cambios en gran escala ser "manejados" para lograr resultados prefigurados?	1.70
3. ¿A qué velocidad y en qué áreas se está volviendo el mundo más democrático?	1.74
32. ¿Qué sistemas de valores prevalecen?	1.76
10. ¿La predicción de hechos y la comprensión de procesos de largo desarrollo debería constituir el centro de futuras investigaciones?	1.76
20. ¿De qué manera afectará el cambio ecológico, geológico y climático la estabilidad social?	1.76
40. ¿De qué manera pueden ser influenciados los conflictos futuros por la guerra de la información?	1.86
30. ¿Qué factores pueden influir en la voluntad de la gente para que acepte el cambio?	1.86
9. ¿De qué manera pueden identificarse los precedentes históricos significativos?	1.86
13. ¿Cuál es el rol del estado en una era de información global ilimitada?	1.90
5. ¿De qué manera está cambiando la institucionalización global?	1.90
14. ¿Cuál es el rol de una organización estatal tradicional cuando las tendencias económicas conducen a la integración más allá de las fronteras tradicionales?	2.00
44. ¿Qué tecnologías podrían aplicar las no elites para cambiar la estructura social?	2.00
31. ¿Es posible que cualquier organización gubernamental o no gubernamental inspire a la sociedad para que sobrelleve un cambio deseable sin recurrir a la violencia?	2.00

El gráfico abajo compara las respuestas proporcionadas por los futuristas y los historiadores sobre las lecciones de la historia:

# Aplicabilidad de las Lecciones de la Historia

## Historiadores y futuristas



Un descubrimiento sorprendente es que el único ítem con respecto al cual existió el mayor desacuerdo entre los dos paneles fue:

17. La historia no puede ser usada para predecir el futuro.

La respuesta promedio de los futuristas para esta cuestión fue 1.45, en otras palabras, entre "extremadamente útil" y "útil la mayor parte de las veces". Los historiadores le dieron a este ítem una clasificación promedio de 2.70, o una evaluación cercana a "será cierta tan a menudo como falsa".

La tabla siguiente presenta una lista de "Las lecciones de la Historia" sobre las cuales existió el mayor desacuerdo. Utilizando una diferencia de .5 como límite, existió un desacuerdo significativo solamente en cinco ítems:

LECCIONES	Hist	Fut	Dif
17. La historia no puede utilizarse para predecir eventos futuros	2.70	1.45	1.25
10. Las guerras continuarán bajo alguna forma.	1.96	2.59	0.63
32. Los trabajos defensivos no garantizan la seguridad.	2.53	1.91	0.62
14. Los regímenes totalitarios pueden distorsionar las percepciones de la historia.	1.65	2.22	0.57
50. Un indicador de deterioro social o político es la medida en que los líderes basan sus decisiones sobre información pobre o falsa.	1.75	2.26	0.51

De la misma manera existió una cantidad de diferencias entre historiadores y futuristas en las percepciones sobre la utilidad potencial de "las preguntas sobre el futuro".

<i>PREGUNTAS</i>	<i>Mist</i>	<i>Fut</i>	<i>Dif</i>
44. <i>¿Qué avance tecnológico podría lograrse y aplicarse de parte de grandes cantidades de no elites para cambiar la estructura social?</i>	2.88	2.00	0.88
23. <i>¿Cuáles serán las consecuencias de la creciente división de la población mundial entre los educados y alfabetizados informáticos y los ignorantes?</i>	2.32	1.50	0.82
24. <i>¿Cuáles son las ramificaciones socioeconómicas y políticas de las nuevas tecnologías?</i>	2.00	1.40	0.82
41. <i>En cada desarrollo o aplicación de una política nueva y no comprobada, ¿Cómo se corresponde con el paradigma socio cultural y la mentalidad de la sociedad, y cuáles son las posibles pautas de su adaptación para las estructuras polimórficas existentes?</i>	2.00	2.57	0.57

Los futuristas pensaron que preguntar sobre los avances técnicos y la división entre alfabetizados informáticos e ignorantes era más importante que lo que los historiadores pensaban; de la misma manera los historiadores dieron más importancia a la pregunta asociada con adaptar la política al paradigma social que los futuristas.

## 5.3 Conclusiones

Hubo unos pocos temas discernibles que se manifestaron en las "lecciones" sugeridas por los historiadores. La lista debajo presenta, primero, el tema y luego algunos ítems que soportan el tema, junto con las evaluaciones de los futuristas.

*Tema: A menudo las cosas resultan diferentes de lo previsto.*

	<b>Valid.</b>	<b>Aplic.</b>	<b>Fut.</b>
18. Algunos proyectos en gran escala resultan ineficientes.	1.19	1.64	1.77
24. La tecnología puede acarrear consecuencias no previstas.	1.37	1.70	1.27
28. Las políticas bien intencionadas pueden tener consecuencias no previstas.	1.45	1.71	1.68

*Tema: La guerra forma parte de la perspectiva global*

10. Las guerras continuarán bajo alguna forma.	1.14	1.96	2.59
46. Cuando una actividad es deseada por mucha gente, la acción de unos pocos puede precipitar la acción.	1.56	1.75	1.73
11. Generalmente estallan guerras entre naciones contiguas.	2.22	2.42	2.36

*Tema: Todavía operan algunos detonadores históricos de guerras.*

45. Las migraciones en gran escala que perturban la situación social existente, origen de conflictos	1.56	1.74	1.73
--	------	------	------

21. La escasez de agua lleva al cambio social	1.63	2.05	1.95
41. Los factores del medio ambiente del tipo del tiempo y el clima provocan migraciones y conflictos	1.94	2.21	2.00
<i>Tema. Existen pocas reglas históricas para la paz</i>			
7. Las capacidades de comunicación son importantes para la supervivencia de las organizaciones políticas.	1.24	1.09	1.35
1. Si los intereses de la gente local son considerados al proteger los recursos naturales, se reducirán los conflictos.	2.15	1.80	2.09
<i>Tema: La historia puede no resultar útil para los pronósticos</i>			
15. A menudo se olvidan las lecciones de la historia.	1.42	2.05	2.18
16. Aún cuando se recordaran las lecciones de la historia, pueden faltar los mecanismos para implementarlas.	1.58	2.00	1.82
17. La historia no puede utilizarse para predecir el futuro.	2.32	2.70	1.45
<i>Tema: existe un gran impulso, un flujo dinámico, hacia la historia</i>			
22. La historia global está marcada por las grandes migraciones	1.30	2.10	2.48
44. Las grandes transformaciones ocurren cada pocos cientos de años; se las comprende cincuenta años más tarde.	1.76	1.83	2.13
9 Los sistemas mundiales se mueven a través de fases; ninguna fase es estable.	1.90	2.20	2.14
43. Comprender el rol de los imperios es importante; los imperios surgen y caen.	1.94	2.11	1.91

## 5. 4 Otro Contexto

Aunque las lecciones de la historia puedan constituir un punto de partida importante, la historia puede ser utilizada de otros modos para la pronosticación. El método de la analogía, por ejemplo, utiliza la experiencia histórica para obtener una percepción sobre el posible curso futuro de un desarrollo actual. Ha sido utilizado en investigaciones de marketing como la base para pronosticar la velocidad de penetración de un producto nuevo observando cuánto tiempo le tomó a un producto similar el ser aceptado. Por ejemplo, cuando la televisión color fue introducida por primera vez, un indicador imperfecto de sus perspectivas fue la tasa anterior de ventas de aparatos de televisión blanco y negro cuando esa tecnología era nueva. Pero existen diferencias inevitables en los dos casos. La televisión color es de inmediato más atractiva pero debe afrontar el obstáculo de descartar los aparatos ya instalados. De este modo, pronosticar por analogía enseña mediante comparaciones históricas, pero no constituye una conclusión definitiva.

Un importante comentario sobre la disposición de esta parte del estudio fue recibida por e-mail y ayudará a conformar la etapa para un trabajo ulterior:

Existe un número de cuestiones que deberían ser encaradas antes de que usemos libremente el pasado para guiar nuestros pasos hacia el futuro. Muchas de ellas, de hecho, constituyen un impedimento para cualquier historiador que trate con el pasado. Sólo quiero presentar algunas de ellas:

La cuestión de la singularidad: ¿La era actual, con sus bombas atómicas, naves espaciales y su interconexión supuestamente global es comparable a los tiempos medievales, los regímenes antiguos o la era del motor a vapor?

La cuestión de la comparabilidad: ¿Realmente podemos comprender los propósitos y objetivos de las generaciones precedentes, con un conocimiento y valores, diferentes de los nuestros?

La cuestión de las leyes históricas (o la cuestión de la historicidad) ¿La historia se repite a sí misma y por lo tanto es posible diferenciar leyes específicas? O ¿Cada época y cultura tiene una estructura única con una idiosincrasia única?

La cuestión de la complejidad: ¿No es la sociedad demasiado compleja e impredecible, comparada con las ciencias naturales, para permitir cualquier predicción para futuros desarrollos?

La cuestión de la relevancia: Aun cuando podamos señalar lecciones específicas en la historia, ¿No existirían tantos anti-ejemplos con lecciones diametricamente opuestas, que volverían inútiles nuestros hallazgos?

No tengo respuestas directas para estas cuestiones, y tal vez algunas cuestiones no puedan ser resueltas. Por ejemplo, la "cuestión de la singularidad" nunca podrá ser suficientemente respondida. Solamente el futuro curso de los acontecimientos revelará si las características únicas de nuestro tiempo (y cada época tiene características únicas) son tan diferentes del pasado que nuestra experiencia histórica deja de ser un guardián confiable. Para muchos pos modernos esto probaría el triunfo del relativismo. Me gustaría conocer la opinión de otros historiadores sobre cómo resolver estos acertijos.

Estas observaciones y otras recibidas durante el estudio ayudarán en la prosecución de los objetivos de las "lecciones de la historia" en el futuro.



# Capítulo 6

## Investigación del Escenario Global

Un componente principal de la agenda de investigaciones del Proyecto Milenio en 1997 fue el análisis y la construcción de escenarios exploratorios y normativos. Los escenarios exploratorios describen los mundos futuros intrínsecamente coherentes que podrían surgir del presente mediante causas, efectos y desarrollos de retroalimentación creíbles y alcanzar un punto final que parezcan plausibles. Por lo general se desarrollan en conjuntos que se extienden en un espacio pensado para contener un futuro probable, pero cada escenario es en sí mismo improbable.

Los escenarios normativos representan mundos futuros deseables. También son intrínsecamente coherentes y emplean causas, efectos y relaciones de retroalimentación creíbles a extraer del presente para el estado futuro, pero ese estado futuro representa un objetivo más que un hecho consumado. Como el personaje de Voltaire, Cándida, los escenarios normativos buscan "el mejor de todos los mundos posibles" que pueda lograrse con políticas razonables.

### **6.1 Objetivos de la Investigación de Escenarios del P.M.**

Para crear Escenarios Exploratorios el Proyecto se fijó los siguientes objetivos:

1. Ampliar el trabajo del escenario, de 1996 mediante la exploración lo que significa agregar un rigor cuantitativo a los escenarios mediante la utilización de modelos globales y otros enfoques numéricos sistemáticos.

Compilar y resumir una lista de técnicas apropiadas de diseño y modelos globales que podrían ser utilizadas en esta aplicación.

Examinar los modelos que podrían estar disponibles para esta aplicación.

Desarrollar técnicas para reunir opiniones requeridas para enlazar modelos globales con escenarios globales.

2. Desarrollar un conjunto de escenarios exploratorios globales que puedan estar basados en los trabajos de escenarios de 1996 pero que van más allá en alcance y profundidad. Estos escenarios incluyen e ilustran el uso de las técnicas cuantitativas.

3. Desarrollar diversos escenarios normativos que ilustren la importancia y fortaleza de este enfoque.

4. Desarrollar métodos para evaluar la excelencia de los escenarios exploratorios y normativos.

5. Continuar la búsqueda para y la catalogación de información publicada sobre escenarios globales desarrollados por otras organizaciones. Debido al interés del Proyecto en los modelos globales, esta bibliografía fue diseñada para tomar nota especial de escenarios que emplearon modelos como una base para su desarrollo; por ejemplo el trabajo de Forrester-Meadows para el Club de Roma, el trabajo Mesarovic/Pestel siguiendo al análisis Meadows, el Proyecto Link de Larry Klein, el trabajo de modelado PoleStar del Instituto de Estocolmo, Global 2000 de Gerald Barney y Nazli Chonai del MIT.

A través de este trabajo, el Proyecto acentuó la necesidad de integrar los hallazgos de los paneles del Panorama General - positivos y negativos - con escenarios normativos y exploratorios.

## **6.2 El Concepto de Escenarios Ensamblados**

Dado que los escenarios normativos y exploratorios pueden ser construidos ya sea a un alto nivel (por ejemplo, describiendo

condiciones globales en el mundo como un todo), o a un nivel más detallado, uno puede imaginar una matriz dos por dos:

	<i>Normativo</i>	<i>Exploratorio</i>
<i>Alto nivel</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
<i>Detallado</i>	<i>C</i>	<i>D</i>

Los escenarios en los casilleros A y B describen condiciones mundiales plausibles. El casillero A indica un escenario normativo y por lo tanto describiría las condiciones como uno confiaría en que emergieran; en el casillero B estas condiciones, opuestamente, serían las que podrían esperarse, bajo un conjunto de condiciones e hipótesis restrictivas.

Los escenarios en los casilleros C y D describen subsistemas o elementos más detallados que operan dentro de los mundos de alto nivel y son coherentes con ellos. El casillero C contendría descripciones de condiciones deseables, y el Casillero D contendría descripciones de condiciones esperadas. Los escenarios detallados de los casilleros C y D podrían describir una región geográfica del tipo del Africa Sub Sahariana, una religión del tipo del Islam, una empresa, o una tecnología. Por ejemplo, si se construyera un escenario normativo detallado para una empresa (casillero C) luego las esperanzas para esa empresa serían expresadas dentro de un mundo estructurado

por los escenarios normativos del casillero A.

Esto ilustra el concepto de "anidamiento" así como la naturaleza fraccionaria de los escenarios, dado que hasta escenarios más detallados podrían ser construidos dentro de las restricciones de escenarios más generales que describen sus entornos. Obviamente se requiere flexibilidad, pero esta estructura puede brindar algún orden a la elección del alcance de los escenarios.

Si escenarios globales del más alto nivel son ampliamente aceptados, entonces el escenario más detallado que encaje dentro de la estructura de los mismos puede ser construido por diferentes agencias que se encarguen de tópicos diferentes. Por ejemplo, un grupo en Rusia podría preguntar, "¿Cuál es el escenario para Rusia bajo las condiciones establecidas del escenario B?" Un grupo corporativo podría preguntar, "¿Qué escenarios de empresas - y estrategias - resultan de las hipótesis del escenario de más alto nivel?" En la medida en que los escenarios de más alto nivel proporcionan hipótesis estandarizadas sobre condiciones mundiales futuras, los escenarios detallados entonces se compatibilizan entre sí y pueden ser sumados y sintetizados.

## 6.3 Investigación bibliográfica

Se continuó con el trabajo bibliográfico comenzado en 1996; se reunió información sobre escenarios globales desarrollados por otras organizaciones y, donde resultó posible, se incluyó en la búsqueda, información sobre los modelos que fueran utilizados en la construcción de escenarios. El staff de investigación utilizó Internet, el Future Survey (Estudio del Futuro) de WFS y un examen cuidadoso de la información recientemente publicada como sus principales fuentes de datos. Se informa sobre este aspecto del trabajo en el Apéndice F.

## 6.4 Escenarios exploratorios

### 6.4.1 La utilización de modelos en escenarios exploratorios

Mediante un intercambio informal de mensajes por email con seleccionados modelistas globales, el Proyecto llevó a cabo una investigación informal sobre modelos y sus usos potenciales en escenarios. Preguntamos:

1. ¿Qué modelos recomendaría que consideremos para esta aplicación? Barry Hughes de la Universidad de Denver ha puesto su modelo de International Futures a nuestra disposición. Se trata de un espléndido modelo

demográfico/económico global que incluye hipótesis sobre población, alimentos, energía y algunos aspectos de la estructura política. Paul Raskin de Tellus también ha puesto PoleStar a nuestra disposición. Este modelo extenso y bien concebido proviene de Tellus y del Instituto del Medio Ambiente de Estocolmo; las variables están generalmente asociadas con la sustentabilidad. El modelo fue utilizado por el proyecto 2050 de WRI. Bruce Murray recientemente puso en marcha un interesante experimento de escenarios interactivos - el Hiperforo - en el cual podían ofrecerse comentarios y críticas on line sobre escenarios con cuantificación vía Pole Star. Por lo tanto, la pregunta 1: ¿Qué otros modelos - si hubiera alguno - deberíamos considerar?

2. A menudo, los escenarios específicos y los modelos generalizados no concuerdan. Si uno comienza construyendo un escenario específico y luego tratar de insertar las consecuencias cuantitativas utilizando un modelo, resulta improbable que el escenario contenga las hipótesis exógenas requeridas por el modelo. Del mismo modo, si uno comienza con un modelo global generalizado, su salida podría no contener una información que constituya un escenario centralizado y rico. Por ejemplo, supongamos que estamos interesados en construir un escenario que explore los efectos

de corriente descendente de la información global. Es suficientemente fácil interpolar una relación atractiva y precisa pero reflejar sus consecuencias utilizando un modelo global existente es difícil. La mayor parte de la gente diría, si se requiere la cuantificación de un escenario de tal naturaleza, luego construyamos un modelo especializado. Estamos buscando una forma efectiva de enlazar escenarios especializados en modelos globales más generales. ¿Alguna idea?

3. ¿Conoce algún modelo global basado en un modelado autoadaptivo de agentes (por ej. SugarScape) o principios de caos/complejidad?

Un número de participantes señaló que la historia de la utilización de modelos globales en escenarios se remonta al Link Project de Larry Klein y al trabajo de Forrester-Meadows para el Club de Roma. En la administración del presidente Carter, Gerald Barney construyó un modelo Global 2000. Estos modelos eran de alcance global y produjeron escenarios basados en sus proyecciones. No había modelos o estudios globales identificados en los cuales los escenarios vinieran en primer lugar y produjeran las hipótesis requeridas por el modelo.

Ciertamente, muchos modelos se han centrado

en tópicos específicos del tipo de la demografía, la economía, la energía y el medio ambiente.

Un participante afirmó, "Como ustedes han observado, por lo general tenemos escenarios por un lado y modelos por el otro. Creo que parte de la razón para esto son los desafíos que ustedes han observado. Pero otra razón son los propósitos diferentes para los cuales estos dos enfoques han sido elaborados tradicionalmente - modelos para pronósticos "predicciones" y escenarios para el examen de alternativas y cambios de los paradigmas de la toma de decisiones".

Otro dijo, "Finalmente puede resultar mejor construir un modelo especializado que se entienda y se pueda controlar".

Varias personas señalaron que una alta cuantificación no necesariamente equivale a exactitud. Sin importar qué tipo de modelo se encuentra involucrado, la simplicidad es una virtud. La complejidad de tales modelos a menudo obscurece las cuestiones reales o subyacentes y confunde los intentos de encontrar políticas efectivas. Para reducir la obscuridad de los modelos y facilitar la planificación y análisis de políticas, algunos participante recomendaron la utilización de enfoques de modelado que dependan de

opiniones - modelado heurístico - más que estadísticas históricas para sus relaciones. Estos tipos de modelos incluyen: Análisis de Impactos de Tendencias, Análisis de Impactos Cruzados, KSIM y una versión actual de su implementación EZ-IMPACT, STELLA ( una forma de dinámica de sistemas) MICMAC y MACTOR de Michael Godet. El trabajo de Godet en el desarrollo de métodos para la construcción de escenarios continúa; recientemente publicó *Escenarios Y Estrategias, Una Caja de Herramientas para la Resolución de Problemas* que ofrece una guía excelente para el pensamiento reciente sobre prospectiva.

Como lo señalara un participante, tales modelos "funcionan mejor con problemas segmentados, que con el sistema planetario como un todo. También son mejor realizados por expertos y decisores que por personal técnico. No se pretende que sean representaciones del mundo objetivamente válidas, solamente representaciones acordadas del consenso de un grupo sobre cómo funciona el mundo..."

#### **6.4.2 Cómo se utilizaron los modelos en los escenarios exploratorios**

La mayoría de los estudios globales basados en los modelos comienzan con el modelo y se

deducen los escenarios basándose en la salida del modelo. Cuando se utilizan los modelos de este modo, deben efectuarse hipótesis sobre variables "exógenas" - es decir el valor de los parámetros utilizados por el modelo pero no calculados por él, del tipo de la tasa de crecimiento demográfico o la productividad. Elegir estas variables exógenas siempre incluye juicios de parte del modelista, y a menudo se basan en un escenario implícito, como el que se muestra debajo

### **De los Modelos Globales a los Escenarios**

<i>Escenario</i>	<i>Hipótesis</i>	<i>Construcción</i>
<i>escenarios</i>	—	de
<i>Implícito</i>	<i>Exógenas</i>	<i>Modelado basado en</i> <i>Ejecución de modelos)</i>

Utilizar los modelos globales para agregar un rigor cuantitativo a los escenarios exploratorios implican ciertos peligros. En primer lugar, existe el riesgo de que el modelo complicará en exceso la presentación. En algunos estudios previos el mismo modelo domina las conclusiones sustantivas extraídas de su utilización. Además, cuando se utilizan modelos complejos, puede resultar imposible rastrear la causa, el efecto y las consecuencias de la retroalimentación. Los resultados de la ejecución de un modelo pueden usarse para agregar cantidades a un escenario pero tienen poco impacto sobre las explicaciones de escenarios que rastrean desde el presente a alguna condición futura. Finalmente, las cantidades derivadas de un modelo computarizado a menudo tienen más peso de lo que deberían dado que los decisores pueden creer que la precisión implica exactitud. Por estas razones, la aplicación del Proyecto Milenio utiliza el escenario para extraer el modelo en lugar de vice versa.

Además un participante dijo:

"...además del peligro que usted señala, existe una amplia tendencia de parte de los políticos de preferir "la certidumbre subjetiva" a la incertidumbre objetiva, probablemente reforzada por presiones públicas y de los medios, o presiones percibidas, para "estar seguros sobre lo que uno está haciendo" en oposición a la verdadera naturaleza de las elecciones críticas como "juegos confusos con la historia".

Soy de la opinión de que dos requerimientos importantes para afrontar la dificultad, además del imperativo de tener estudios de futuros buenos, responsables y prominentes realmente relevantes para lo que deberían ser las preocupaciones de políticos de alto nivel, son:

- a. Contar en el staff de asesores de los políticos de alto nivel con personas bien familiarizadas con estudios de futuros y capaces de servir como "traductores" entre ellos y los políticos utilizando métodos hechos a la medida de sus modos de pensar.
- b. Presentar salidas de estudios de futuros bajo la forma de programas computarizados

interactivos dinámicos adaptados a los principales decisores, con un control de calidad especial para impedir los "apresuramientos".

Este participante también afirmó:

"...los escenarios no son ni más ni menos que un formato para presentar puntos de vista, con algunas características de planteamiento de cuestiones. Por lo tanto, mejorar los escenarios de manera significativa puede resultar imposible sin mejorar los métodos de interpretación en primer lugar.

Y en lo que concierne a los métodos de interpretación, en mi opinión lo que se necesita es más sofisticación de incertidumbre explícita y reconocimiento de la "inimaginabilidad" y no más métodos "cuantitativos" "exactos" etc. que carecen de justificación ontológica, de fundamento epistemológico firme y con un cariz político engañoso creando ilusiones de cuasi certidumbre..."

### **6.4.3 Características inusuales del Proceso de Escenarios Exploratorios.**

Este esquema de estudio tomó estas advertencias al pie de la letra. La

incertidumbre, en la medida de lo posible, fue explicitada. Aunque el modelo agregó la cuantificación, no fue utilizada para producir una ilusión de "exactitud" sino para ayudar a asegurar la coherencia intrínseca. Los métodos de Perspectivas fueron también novedosos y siguieron el enfoque del Proyecto Milenio de 1996: utilizando los desarrollos de los paneles del panorama general como una parte intrínseca de los escenarios. Los desarrollos y las políticas consideradas importantes por los paneles del panorama general proporcionaron material para los escenarios; estos desarrollos y políticas fueron incorporados en cada uno de los mundos proyectados. Y, finalmente, el método de incorporar el modelo global resultó nuevo. En lugar de hacer que el modelo impulsara el escenario, el escenario impulsó el modelo.

Como es habitual, la redacción de los escenarios exploratorios comenzó con la elección de las principales dimensiones independientes (ejes) que parecían obligar a los mundos sometidos a examen a diferir. "Mundos" futuros se formaron alrededor de estas elecciones utilizando técnicas descriptas más abajo.

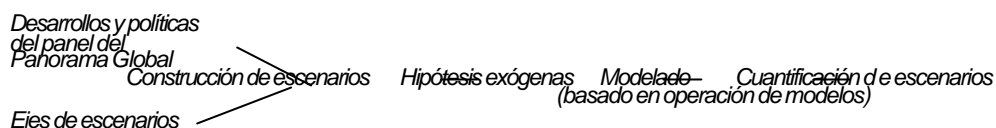
En el paso siguiente, estos escenarios explícitos fueron utilizados para proporcionar



el telón de fondo para la elección de los valores de las variables exógenas en el modelo seleccionado. Por lo tanto, cuando el modelo fue corrido, su salida resultó compatible con el escenario sobre el cual se basaban las variables exógenas y el modelo proporcionó cálculos cuantitativos del valor de las variables que fueron luego incorporados dentro del escenario.

Este proceso es descrito abajo:

## Utilizando modelos globales para agregar contenido a los escenarios



Este proceso fue considerado experimental. Aunque los modelos globales pueden agregar cuantificación a los escenarios, pueden no ser capaces de capturar los matices de un escenario; modelos construidos con un propósito pueden finalmente resultar más apropiados. Además, el nivel apropiado de cuantificación resultó incierto al comienzo.

Aunque se consideraron diferentes modelos globales, resultó elegido "International Futures". Estaba bien documentado, de utilización relativamente fácil, y disponible en forma gratuita para el Proyecto.

Para utilizar el modelo, se creó una matriz. Las columnas estaban compuestas de "controles" o parámetros exógenos en el modelo IF; y características de escenarios específicos, en las hileras. El staff podría ingresar opiniones en las celdas describiendo el efecto de las características de los escenarios en variables del IF. Para dar un ejemplo, supongamos que un escenario describiera una sociedad informática

florecente. Entre los efectos descendentes de los flujos de información global para la cual ya existen controles en el modelo de IF estarían

- (1) Refuerzos para las contribuciones tecnológicas (o factor de productividad total) al crecimiento económico total medido en PBI.
- (2) refuerzos para tipos específicos de producción, del tipo de producción agrícola, o mediante cambios en las estructuras de costos, la producción de energía renovable.
- (3) cambios en ciertas variables sociales, del tipo de utilización de la anticoncepción.
- (4) cambios posibles en la propensión para el comercio.

Sin embargo existen muchos efectos anticipados que los IFs no pudieron manejar, ya sea por falta de parámetros/controles o, lo que es más grave, debido a la estructura del modelo.

### 6.4.4. La elección de ejes de escenarios

Se llevó a cabo una segunda investigación informal vía email y la home page del Proyecto

para reunir opiniones sobre los principales impulsores que deberían utilizarse para construir los escenarios del PM. El cuestionario contenía la siguiente cuestión:

Usted es invitado a participar en la selección de dimensiones de escenarios o ejes para el desarrollo de los escenarios globales del Proyecto Milenio... y a presentar sus sugerencias... sobre las principales "dimensiones" o "ejes" que el staff del proyecto debería utilizar en la construcción de escenarios exploratorios globales.

La construcción de un conjunto de escenarios exploratorios generalmente comienza con una elección de las "dimensiones" o "ejes" que distinguen un escenario de otro en el conjunto de escenarios. Por ejemplo en 1996, los escenarios del Proyecto Milenio utilizaron estas dimensiones:

1. Grado de armonización; es decir grado de estandarización en todo el mundo.
2. Vitalidad económica; es decir la actividad económica general global medida en PBI.
3. Foco social; es decir, el rasgo distintivo social predominante del individualismo a la comunidad.

Estas tres dimensiones funcionaron suficientemente bien y a partir de las posibles permutaciones de los extremos de estos ejes, tres casos fueron elegidos para formar sketches e ilustrar el método de la construcción de escenarios. Se los incluye en el libro del proyecto: "1997 Estado del Futuro; Implicancias para la Acción Hoy.

Hoy en día, el Proyecto está a punto de aplicar un gran esfuerzo adicional a la construcción de escenarios exploratorios globales detallados. Dado que los escenarios de 1996 serían sólo ilustrativos, parece apropiado preguntar sobre las dimensiones que identificarán y separarán el conjunto jerarquizado de escenarios del Proyecto Milenio.

Por favor seleccione (4) cuatro dimensiones posibles de la siguiente lista para que el proyecto las utilice con el fin de definir escenarios globales. Sus sugerencias se recibirán con beneplácito. Recuerde, no se trata de que usted piense que son importantes - todas lo son. Cada una será encarada de un modo u otro en los escenarios. Se le está haciendo una pregunta diferente: ¿De dónde deberían derivar nuestros escenarios? es decir, de qué fuentes deberían fluir nuestros escenarios para el año 2025?

1. Tecnología de las comunicaciones (de dinámica a estancándose)
2. Crimen (de preocupación masiva a contenida)
3. Grado de globalización (del comercio libre al aislacionismo)
4. Grado de armonización (de estándares compartidos a ad hoc)
5. Competitividad económica entre naciones y empresas (alta a baja)
- 5a. Vitalidad económica, actividad económica global general (de alta a baja)
6. La participación gubernamental en la sociedad (de alto involucramiento a escaso o laissez-faire)
7. Salud individual (de muy mejorada a deteriorándose)
8. Liderazgo (de inspirado y eficiente a inepto e ineficiente)
9. Contaminación (de desastrosa a siendo paliada)
10. Crecimiento demográfico (de alto a bajo)
11. Disponibilidad de los recursos (de abundancia a escasez) para el año 2025.
12. Brecha ricos/pobres - dentro y entre países (de ampliándose a reduciéndose)
13. Foco social (de individualismo a comunidad)
14. Tecnología (de dinámica a estancándose)
15. Terrorismo (de principal preocupación a benigno)
16. El status de las mujeres (de mejorando a estancándose)
17. Amenazas a la seguridad global y/o calidad de vida (alta/baja)
18. Guerras (de volcánico a tranquilo)

Los participantes también fueron invitados a sugerir sus propios ejes de consideración.

Se recibieron en total cerca de 35 respuestas; el gráfico "Dimensiones Impulsoras" muestra la distribución de las respuestas.

Además, los participantes tenían muchas sugerencias sobre otros ejes que podrían ser sometidos a consideración; estos incluyeron:

- ↪ Tasa de cambio; que es la capacidad de adaptarse al cambio (cambio manejable a inmanejable)
- ↪ Curriculum (educacional) Central Mundial (de estancado hacia totalmente garantizado)
- ↪ Foco Intelectual: desde mundos virtuales (multimedios/religión/ideología) a mundos reales (construcción/ciencias naturales)
- ↪ Discontinuidad en el Paradigma Existente (desde comercio urbano centralizado a agrario rural descentralizado)
- ↪ Brecha en la Toma de Conciencia creciendo entre ricos y pobres.
- ↪ Diversidad como una cuestión dimensional exploratoria "n", cultural, económica, biológica.
- ↪ Calidad del índice de vida.
- ↪ Efectividad y Estabilidad de los Sistemas de Gobernabilidad.
- ↪ Foco Social, Cohesión Social

1. Grado de Sintetización de la información.
2. Nivel de actividad económica estable global
3. Sobrepoblación (o nivel de migración a ciudades o estándares de vida en áreas rurales)
4. Cantidad de alianzas estables incorporando países de diferentes culturas.

↪ Límite de inversión gubernamental en tecnología.  
↪ Control gubernamental de Internet y otros medios.

↪ Nacionalismo

↪ Cooperación internacional en redes de comunicaciones

↪ Rol de la religión.

↪ Estabilización de la Carga Ecológica; Donde Carga Ecológica se define (según Ehrlich) como relación de población general períodos de consumo per capita, un índice apropiado (puede ser calculado) de impactos tecnológicos sobre la ecología asociados con el consumo.

↪ Dinámica social que es el liderazgo efectivo (o dominación) de individuos o grupos en una aldea global de telecomunicaciones del siglo veintiuno.

- ↪ La manera en que los individuos se adaptan a sus entornos.

↪ Compatibilidad económico/ecológica; incluyendo la clasificación HDI de Naciones Unidas y el Índice de Riqueza del Banco Mundial.

↪ Creciente impacto de los principios de resolución no violenta de conflictos.

↪ Desarrollo de cuestiones excitantes de biotecnología (ingeniería genética, clonación) que afectan el sentido mismo de la existencia humana y de sistemas de valores ya existentes.

Gráfico "Driving Dimensions" en Archivo: **Gráfico Capítulo 6**

Todas estas sugerencias fueron consideradas en la construcción real de los escenarios.

Los ejes en la parte superior de la lista

(Tabla 6-1, La Permutación de los Ejes): globalización, liderazgo, comunicaciones y

participación gubernamental en la

sociedad fueron consideradas como fuerzas impulsoras. La permutación de los extremos de estos ejes fue usada para formar los 16 escenarios posibles.

Ahora la pregunta: ¿Cuáles de estas son las más interesantes para un desarrollo ulterior? Todas tienen sus puntos, pero al final, el grupo seleccionó cuatro escenarios sobre las bases siguientes:

- Continuidad con el trabajo del escenario del Proyecto de 1996.

- Adaptación u oposición al trabajo de escenarios normativos paralelos

- Gama de cuestiones y políticas con probabilidad de involucramiento

- severidad y permanencia de las cuestiones surgidas

- contraste entre los escenarios del conjunto

Los escenarios seleccionados fueron:

5. **Cibertopia**: Las computadoras y las comunicaciones crean un mundo mejor.

6. **Rich Get Richer (Los ricos se vuelven más ricos)**: La competencia activa intensa se descontrola.

7. **Trading Places (Lugares comerciales)**: Los países en vías de desarrollo florecen, los ricos se estancan.

11. **Passive Mean World (Mundo Pasivo Mediocre)**: Las cosas se van al infierno; se trata de arreglar los problemas pero no se puede; las prioridades ambientales sufren.

Dos escenarios son candidatos para el

desarrollo normativo:

1. **Win-Win**: una reorganización del sistema financiero del mundo.

2. **Seamless Nations**: una sociedad civil que equilibra los negocios con un nuevo contrato social.

Tabla 6-1

## Las Permutaciones de los Ejes

	3 Globaliz		6 Govmt Invo		1 Commun		17 Security		
	Trade	Isol	High	Little	Vibr	Stag	High	Low	
1. Win Win	x		x		x		x		Reorganización del Sistema
2. Seamless Nations	x		x		x			x	Contrato Social Global
3. Big Brother	x		x			x	x		Reacción tecnológica
4. Control and Worse	x		x			x		x	Gobierno controla a quien;
5. Cybertopia	x			x	x		x		La Era de las comunicaciones
6. Rich get Richer	x			x	x			x	La Competencia se
7. Trading Places	x			x		x	x		Los límites se van de
8. Systems breakdown	x			x		x		x	Los límites de las
9. Comunitarianism		x	x		x		x		El poder está en en los
10. High Tech Wars		x	x		x			x	Tecnología = poder
11. Pasive Mean World		x	x			x	x		El Gobierno se sostiene; la
12. Inertia Wins		x	x			x		x	El Gobierno es ineficiente
13. Nirvana now		x		x	x		x		Gratificación inmediata
14. The Aftermath		x		x	x			x	Colapso computarizado =
15. Who cares?		x		x		x	x		Así como se va al infierno;
16. Aggresive mean		x		x		x		x	El mundo malo, corrupción,

### 6.4.5 Construyendo Escenarios Exploratorios

Al construir los escenarios exploratorios del Proyecto Milenio, se utilizaron cinco listas de control o fuentes preliminares de información:

- ☞ Una matriz de características, que proporcionó el bosquejo esencial del contenido de los escenarios.
- ☞ Una lista de verificación de cuestiones del panel del Panorama General del Proyecto Milenio de 1996.
- ☞ Una lista de verificación de oportunidades derivada del panel del Panorama del PM de 1997.
- ☞ Un conjunto de variables exógenas utilizadas para establecer el modelo International Futures que proporcionó el soporte cuantitativo de los escenarios.
- ☞ Un conjunto de "lecciones de la historia" derivadas de una investigación Delphi de historiadores (Esto no ha sido utilizado todavía en los ejemplos de los escenarios incluidos).

Se construyó una matriz de características

para los cuatro escenarios exploratorios. El propósito de esta matriz es guiar al grupo en su preparación de los primeros borradores de las narrativas; es diseñado para elaborar cuestiones en los dominios seleccionados para cada caso bajo estudio. La matriz de características aparece en la Tabla 6-2 opiniones sobre probabilidad e importancia:

1 Representando lo más probable e importante y  
5 lo menos probable e importante  
- todos los gráficos provienen del modelo de IFs  
Todos los gráficos provienen del modelo de IFs.

Se utilizan los siguientes símbolos:

- (IFs) indica cálculos numéricos derivados del modo IFs
- XX-A indica un desarrollo del panel del Panorama 1996
- XX-B indica un desarrollo del panel del Panorama 1997
- XX-LOH indica un ingreso derivado de Lecciones de Historia



Tabla 6-2

<b>Domain</b>	<b>Caso 2 Cybertopia</b>	<b>Caso 6 Rich get Richer</b>	<b>Caso 7 Trading Places</b>	<b>caso 11 Pasive Mean Worl</b>
Demograf Rec. Hnos				
Población	segun lo proyectado	según lo proyectado	según lo proyectado	según lo proyectado
Migración	bajo	más que lo usual	baja	elevada
Salud	bueno	bueno para los ricos	mejorando	Quién lo puede pagar
Alimento y agua	bueno	abundante p/ricos	bueno	deteriorándose
Educación	en línea	abundante p/ ricos	nuevo siglo 3 mundo	solo los dedicados
Tiempo libre	juego intelig en línea	juego intelig en línea	extendiéndose	el tiempo no pasa
Ecología y Biodiversidad				
Contaminación	rastreo en línea	mejora en países ricos	baja luego mejor	descendente
Biodiversidad	inventario en línea	donde puede pagar	donde puede pagar	descendente
Tecnología				
Informac. comunic.	.quemante	puntos cpnflictivos	para reparar	languideciendo
Biomed. Psiquiatría	asistido por comput.	Hospital como spac.	mucho stress	stress
Búsqueda de conoc.	todo lo que necesita en línea	Dónde están los mercados?	Qué es la verdad?	Dónde están los puesto de trabajo
Maquinas	electrónica	Capital Intensivo	labor intensivo	R&D Lags
Gobernación y conflicto				
Guerra y Estab. Política	Mundo estándar se estabiliza	tensiones elevadas	temblequeante	Muchas tensiones; unas pocas guerras
Crímen y Terrorismo	Virus por doquier	profesionales	quién confía en el sistema?	pequeños delitos
Gobernabilidad	reuniones urbanas	correcto	elimina corrupción	abunda demagogia
Riqueza Económica interna				
Rico/pobre y otras	disminuye	creciendo	disminuye	solo ricos estan bien
Organización	global en línea	viejos camaradas	relación cautelosa	dividiéndose
Trabajo	ciber-maniáticos	vertical estructurada	reducida fuga cerebro	dónde está el trabajo?
Comercio Internac.	por red	socios del mercado	comer/expansión	búsqueda calidad/liquid.
Integración Fut-Compl				
Planificación	Modelos	seguro	existen saltos	si solo pudiéramos
Búsqueda de sentido	a través del VR	mediante riqueza	Cuáles riesgos están bien?	Solo en los libros
Cambio Social	aislación vía electrónica	la brecha crece	la brecha se reduce	mentalidad de sitio

El Panel del Panorama 1996 produjo cerca de 180 desarrollos considerados como teniendo importante consecuencias globales. La lista de los desarrollo fue clasificada por el juicio de importancia promedio. Cada ítem en la parte superior de la lista fue elaborado en cada escenario, fusionando de este modo la técnica de reunión de opiniones con los escenarios. Por ejemplo, las cuestiones de la Tabla 6-3 constituyeron el conjunto prioritario.

Tabla 6 -3

1	24. Alto crecimiento demográfico entre las naciones y la gente pobre. 1.42 1.44
2	40. Aumento en la escasez de agua potable, posiblemente exacerbada por el calentamiento global 1.68 1.47
3	129. Amenaza de conflicto nuclear regional cuando más y más países y grupos potencialmente terroristas tendrán acceso a armamento nuclear. 2.30 1.51
4	74.La ampliación de la brecha económica entre los que "tienen" y los que "no tienen" y dentro y entre países. 1.58 1.54
5	39. Aumento de la escasez de alimentos debido al crecimiento demográfico y la incapacidad general para aumentar la producción con el fin de que se mantenga al ritmo de dicho crecimiento. 1.97 1.57
6	55. Globalización: demanda cada vez más evidente del pensamiento, responsabilidad, ética, enfoques, esfuerzos, acciones y resultados globales. 1.88 1.58
7	127. Destrucción del medio ambiente, especialmente pérdida de biodiversidad. 1.96 1-64
8	113. Creciente resistencia a los antibióticos. 1.57 1.68
9	3. 37.134. El terrorismo nuclear y la proliferación planteando una amenaza aún mayor a la supervivencia de la especie humana de lo que generalmente se aprecia 2.49 1.68
10	27 Duplicación de la demanda de energía en menos de 30 años como resultado del crecimiento de la población y económico 2.10 1.69
11.	30.135 Industrialización de China, India, etc. aumentando el peso sobre el medio ambiente en una relación de cinco a diez 2.14 1.7
12.	126 Irregular e injusta distribución de la riqueza entre las naciones (división Norte / Sur) y también dentro de las naciones
13.	117 Rol cambiante de las mujeres en la sociedad. 1.57 1.78
14	108 Presencia de HIV en el 25% de la población adulta de principalmente todas las ciudades en el Africa Subsahariana. 1-91 1-82
15	23 33 Guerras religiosas, raciales y étnicas del tipo de Ruanda y Liberia. 1-54 1-82
16	70 Los grupos del crimen organizado se convierten en empresas globales sofisticadas con el know how para producir enormes ganancias ilegales (fraude informático, tráfico de órganos, tráfico de armas, etc.) 1-72 1-83
17	8 Creciente número de microorganismos inmunes a los medicamentos o pesticidas. 1-71 1-84
18	57 Status económico mejorado de muchos países en vías de desarrollo, aumentando de este modo la creciente demanda global de alimentos, energía y productos manufacturados. 1-74 1-86
19	67 Creciente fracaso de los gobiernos en los países del primer mundo debido a su incapacidad de manejar sistemas complejos - ampliando la brecha entre la velocidad del cambio tecnológico y el cambio social/institucional. 2.02 1-87
20	9 Crecientes conflictos aparentes entre objetivos económicos y sociales: las mediciones e incentivos económicos subvierten el crecimiento social 2-04 1-91
21	48 Frecuencia aumentada de enfermedades re emergentes y nuevas. 1.92 1-92
22	12 Creciente complejidad de cuestiones que conducen al conflicto Sobrepasan la capacidad de las instituciones de anticipar y tratar con las cuestiones. 2-27 1-93
23	75 Los recursos naturales son acaparados por los carteles internacionales, con velocidad y en escala sin precedentes, en una década. El 70% de los recursos naturales en el mundo serán controlados por poderes privados financieros. 2.25 1.93.
24	14. Un falso sentido de seguridad sobre el alcance de los recursos naturales. 2-33 1-93
25	130. Creciente deterioro del sistema monetario internacional basado principalmente en dólares estadounidenses. 2-48 1.94

El grupo de estudio integró estos  
desarrollos haciendo preguntas de esta

clase.

¿Si el mundo fuera como el descrito en el escenario, cuáles serían las consecuencias de los desarrollos en la lista de arriba, por ejemplo: "Elevado crecimiento demográfico entre naciones y gente pobres" y "creciente escasez de agua potable, posiblemente exacerbado por el calentamiento global?"

De la misma manera, el Panel del Panorama General de 1997 identificó cerca de 150 desarrollos favorables y estos fueron también clasificados por importancia y probabilidad. Este conjunto de desarrollos positivos, importantes y probables se encuentra listado en la Tabla 6-4.

La cuarta lista de verificación preliminar estaba compuesta de variables exógenas para el modelo de IFs. En correspondencia con el creador del modelo, el Dr. Barry Hughes de la Universidad de Denver, un conjunto de variables de entradas fue identificado como escenario dependiente, y se le asignaron valores a las mismas para cada escenario. En algunos casos, se les dio a los valores elementos de los escenarios; en otros, estuvieron sujetos a opiniones y fueron seleccionados para ser compatibles con el espíritu previsto para los escenarios. El conjunto aparece en la Tabla 6-5.

Cuando las variables pueden diferir geográficamente, las cantidades en cada

celda representan el valor del parámetro para Estados Unidos, la UE, Japón, América Latina, África y China.

CWARBASE es un caso especial; allí se muestran probabilidades básicas para las partes antagónicas seleccionadas.

En el modelo, estos valores básicos se mantienen para todos los años en el futuro. En el desarrollo de los escenarios, los valores pueden cambiar con el tiempo y los valores mostrados en las celdas representan hipótesis de 1997 y el 2025.

Finalmente, los escenarios, con los desarrollos del panel del panorama general y la salida del modelo incluidos, fueron enviados a un grupo seleccionado compuesto de redactores experimentados de escenarios y expertos políticos para comentarios y revisión. Los escenarios siguen a continuación.

## Tabla 6-4

- 1 111 Convergencia de las tecnologías de información/comunicación (incluyendo Internet) y tecnologías sociales para una mejor educación, empleo, medio ambiente, salud y producción no solamente a nivel nacional sino a comunitario. (8, 15, 49, 5, 64, 98, 99, 105, 128)

---

- 2 101 Vacunología: nuevas vacunas para enfermedades no inmunizables y para un espectro más amplio de edades están desarrolladas.

---

- 3... 75 Difusión de la Biotecnología en todo el mundo.

---

- 4 43 Indicadores de Progreso Alternativo del tipo del Índice del Desarrollo Humano (HDI) e indicadores de Progreso Genuino (GPI) que reflejan factores cualitativos del tipo de cuestiones sociales y ambientales.

---

- 5... 107 Desarrollo de la UE; extensión hacia el Este, reducción de la posibilidad de guerra europeas (127).

---

- 6 118 Tasa decreciente de crecimiento demográfico en la mayor parte de los países del mundo, debido a una mayor alfabetización, autoridad de las mujeres, tasa de mortalidad infantil disminuida, mejores y más baratos anticonceptivos, y programas efectivos de planificación familiar.

---

- 7 46 Muy baratos y efectivos (Artemisinín y sus productos derivados)

---

- 8 19 Microemprendimientos, por ej. Plan del Banco Grameen; se han otorgado 1.5 millones de dólares en préstamos con fines de autoempleo para algunos de los pueblos más pobres del mundo en aproximadamente 35000 aldeas

---

- 9 34 El movimiento de reconciliación en Sud Africa

---

- 10 23 Desarrollo de autos al alcance de la gente que producen 1/3 de la cantidad de CO<sub>2</sub>, libres de contaminación y no requieren petróleo.

---

- 11 1 Aceleración de la tendencia hacia la Democracia debido a la globalización de los mercados, los medios y telecomunicaciones/tecnología de la información (88)

---

- 12 69 Desarrollo rápido del campo de la Ingeniería ecológica y una industria para la protección ambiental (70)

---

- 13 40 Movimiento hacia el desarrollo sustentable: reestructuración de las economías: disminución de las industrias contaminantes y procesamiento de la producción, aumento de los servicios; aumento de la eficiencia con menos fuerza laboral (95.159)

---

- 14 42 Uso de la energía solar, eólica u otras fuentes alternativas para reemplazar las fuentes de energía fósil (155.161)

---

- 15 82 Escaneo ecológico y médico para identificar la influencia de la calidad del medio ambiente sobre la salud de la población

---

- 16 73 Procesos más activos de desarrollo de programas comunes en diferentes regiones del mundo.

---

- 17 65 Ecologización de la economía y toma de conciencia.

---

- 18 108 transiciones de dictaduras a democracias; particularmente las dictaduras africanas, de América Latina y Europa Oriental/Rusa. (131, 141)

---

- 19 106 Agricultura con base ecológica; ciencia tecnología e información reemplazan al gran consumo y el derroche de energía y material; en la agricultura.

---

- 20 52 Reforma de Naciones Unidas y primeros pasos para la gobernabilidad global (no gobierno)

---

- 21 149 La Seguridad ambiental se transforma en una importante cuestión de seguridad nacional

---

- 22 129 Desarrollo de técnicas para la resolución de conflictos no violentos (132, 156)

---

- 23 74 Avances en Biotecnología que conducen a una mejor disponibilidad de alimentos y la liquidación del hambre en el mundo, así como una mejor salud, mejores animales, vegetales resistentes a las enfermedades y los insectos, etc. (84, 104)

---

- 24 57 Desarrollo de nuevos principios teóricos en ciencia que conducen a grandes adelantos en energía, motores, sistemas de información, dispositivos geofísicos, procesamiento de materiales, dispositivos médicos etc.

Todos los gráficos provienen del modelo de IFs se utilizan los siguientes modelos:

- (IFs) indica los cálculos numéricos derivados del modelo de IFs.
- XX-A indica un desarrollo del panel del panorama general de 1996
- XX-B indica un desarrollo del panel del panorama general de 1997.
- XX - LOH indica un ingreso derivado de Lecciones de la Historia.

## **6.4.6 Los escenarios exploratorios**

### ***Caso 5. Cybertopía***

Globalización: Comercio . Involucramiento gubernamental: Bajo

Comunicaciones: Dinámicas. Seguridad: Elevada

El crecimiento explosivo de Internet aceleraba la globalización en todas las formas. El ciberespacio se convertía en el medio de la actividad humana, como lo había hecho la ciudad en la transición industrial. La mayoría de las horas de vigilia de los seres humanos transcurrían en el ciberespacio.

En el comienzo, los hombres se convertían en usuarios del ciberespacio mucho más frecuentemente que las mujeres. Se escribían disertaciones eruditas sobre la cuestión - ¿Por qué ocurría esto? Pero el "techo digital" gradualmente bajaba y mientras la paridad todavía no existe por completo, no hay una barrera de géneros en el ciberespacio. De hecho la mayor parte de las transacciones se llevan a cabo sin referencia al género. (117-A)

El "problema del Año 2000" constituía un obstáculo temporario para todos los países con computadoras centrales y software más antiguo en especial los países de la OECD; la solución del problema probaba ser una oportunidad para la modernización y el crecimiento. Los precios descendentes y la creciente capacidad y facilidad de uso de las computadoras microminiaturizadas conectaban casi todas con todas, en cualquier lugar, para casi cualquier cosa que pudiera ser digitalizada. La gente se acostumbraba a interactuar en todo el mundo todos los días por trabajo, juego, tiempo libre y educación. Existía una convergencia de la tecnología de la información y las comunicaciones (incluyendo Internet) con tecnologías

sociales que tenían como consecuencia una mejor educación, empleo, medio ambiente, salud y producción no solamente en el ámbito nacional sino comunitario. (111-B). Había en todo el mundo 800 números y redes globales corporativas; estas redes no eran solamente meras instalaciones sino que constituían el lugar de encuentro de elección donde se llevaban a cabo remates, y se hacían apuestas para trabajos industriales y de servicios. Estas redes industriales eran cerradas y esencialmente definían una industria. Si su compañía estaba en la red usted era parte de la industria. Si no; su compañía era una renegada. La velocidad de la toma de decisiones era clave para el éxito en este mundo; las organizaciones cargadas con supervisión burocrática quedaban rezagadas.

Este crecimiento explosivo en la actividad internacional se traducía en un mayor soporte para y responsabilidades de la familia de Naciones Unidas de organizaciones del tipo de la WTO, FMI, ITU, y otras que proporcionan estándares globales y cooperación para los negocios internacionales. Algunas de estas empresas eran gubernamentales, otras, privadas. Todas buscaban nuevos miembros; todas se veían así mismas como facilitadoras globales.

Con acceso fácil a la educación y los mercados mundiales, los individuos actuaban como compañías tenedoras que invierten su tiempo en diversas actividades, inventando sus carreras, otorgando acceso a otras como las naciones solían otorgar visas. Los individuos fácilmente desplazan su lealtad de una compañía a otra. La mayoría de la gente sabía lo que quería hacer y lo que tenía que hacer para lograrlo. Los individuos fijaban sus propios valores y utilizaban redes globales para apoyar tales valores. La democracia florecía. (1-B)

Los sistemas de Naciones Unidas y las corporaciones multi nacionales formaban muchas asociaciones del tipo de INSPACECO para manejar actividades espaciales orbitales, INEDSAT para manejar la educación global, e INMEDSAT para manejar la tele medicina. Sistemas globales de TV proporcionaban canales de TV de acceso público para intercambiar información y soluciones locales. La Misión para el Planeta Tierra tenía éxito en el monitoreo ambiental necesario para la coordinación de la administración ambiental del UNEP. (82-B). La coordinación vía el ciberespacio promovía el desarrollo de programas comunes en diferentes regiones del mundo. (73-B)

Los países en vías de desarrollo efectuaban un progreso sorprendente vía la teleducación, la telemedicina, socios de teleempresas, y teleciudadanos en áreas más ricas que ayudaban a sus pobres países de origen.

Era Internet la que traía información médica avanzada, promovía la planificación familiar, y aumentaba la alfabetización mediante conferencias internacionales de educadores de primer nivel en todo el mundo. La tecnología, incluyendo la biotecnología, se extendía globalmente (75-B); esto promovía el desarrollo "de un salto" de los países pobres que ahora podían desarrollarse y seguir nuevos senderos hacia la riqueza. En África, la expectativa de vida crecía, una bendición acompañada dado que esto ayudaba a aumentar el nivel de la población, pero con tasa de natalidad en descenso, una mejor alfabetización y condiciones económicas menos sombrías de lo que podrían haber sido.

Todavía existían diferencias significativas entre los países en vías de desarrollo y los desarrollados, pero eran más reducidas que antes (por ejemplo, comparando los datos para 1995 y el 2050, la tasa del PBI per capita entre Estados Unidos y América Latina caía por la mitad; las reducciones eran todavía más sorprendentes para los países más pobres). El PBI/ per capita se cuadruplicaba, de 500 dólares aproximadamente, por persona a más de 2000 dólares por persona. Sin embargo, muchos países apoyaban el abandono de la antigua medición del PBI y aceptaban indicadores de progreso alternativo del tipo del Índice de Desarrollo Humano (HDI) y el Índice de Riqueza del Banco Mundial que reflejan factores cualitativos del tipo de cuestiones sociales y ambientales (43-B).

Con la difusión de la información, la tasa de crecimiento demográfico se volvía más lenta. En los viejos días, existía una alta correlación entre la tasa de crecimiento demográfico y el PBI per capita; hoy en día parecía existir una correlación entre la tasa de crecimiento de la población y la intensidad del uso del ciberespacio. Los economistas y los demógrafos señalaban que el uso del ciberespacio generalmente se correlacionaba con el ingreso y por lo tanto la relación con la tasa de crecimiento demográfico puede ser espurá; sin embargo, la dirección es clara. Los cínicos decían: "si usted está en el ciberespacio no puede estar fabricando bebés". (24-A). Pero la mayoría de la gente sentía que la tasa de crecimiento demográfico había caído en la mayor parte de los países, debido a una mejor alfabetización, mayor otorgamiento de poderes a las mujeres, una tasa de mortalidad infantil menor, anticonceptivos femeninos y masculinos baratos y mejores y programas de planificación familiar efectivos (118-B)

Desafortunadamente, el desempleo - particularmente en las ciudades de los países más pobres - todavía era un problema. Aunque el INESDAT y la TV global de acceso público volvían

posible la educación universal, no todos los países podían incorporar o hacer uso del ciberespacio en sus economías. El conocimiento referente a la economía dejaba a alguna gente rezagada; la mayor parte de esta gente era pobre. El derecho parecía un concepto arcaico y las redes de seguridad, tal como estaban, eran delgadas en casi todos los lugares. Los estándares globales de bienestar social, vía la WTO resultaban necesarios para impedir las migraciones de los pobres y el marketing social de las mega corporaciones mantenían el orden social.

Tanto en China como en India, la creación de software para juegos y objetivos más serios se convertía en una fuente importante de empleo. Por lo tanto, no parecía sorprendente, el que la gente en estos países resultaran grandes usuarios del ciberespacio. La industrialización en ambos países se beneficiaba de los ahorros de estos empleados del sector de servicios de alto nivel. Para el 2050 tanto en India como en China, el valor agregado por los servicios excedía el 50% del PBI. (IFs). En cierto grado, la necesidad de capital externo disminuía por efectos de esta fuente, y por lo tanto, la industrialización podía proceder con menos necesidad de préstamos externos. El impacto ambiental de esta industrialización era un poco menor de lo que podría haber sido dado que las conexiones del ciberespacio proporcionaban a los países acceso a la tecnología y la información sobre prácticas modernas. (30, 135-A).

La cuestión no era si había una distribución injusta de riqueza entre países ricos y pobres o entre ricos y pobres dentro de un país, sino si la utilización generalizada del ciberespacio intensificaba o disminuía esta disparidad. En 1996, el UNDP informó que la riqueza de los 384 multimillonarios más importantes, por un lado igualaba la riqueza de 2.300 millones de personas más pobres en el mundo, por el otro. Los que sostenían que el ciberespacio disminuiría la disparidad, señalaban las nuevas oportunidades que proporcionaba la red para la colaboración, la educación y el auto empleo. Los que alegaban en contra afirmaban que las ventajas del nuevo medio estaban desigualmente distribuidas y que se estaba formando una nueva clase de multimillonarios de manera tal que esta tecnología ostensiblemente democratizadora solamente le otorgaba ventajas a otro conjunto de gente. (126-A)

Gente de igual mentalidad se buscaba y encontraba en Internet; las barreras geográficas desaparecían. De este modo mientras el ciberespacio convertía algunas actividades que habían sido locales, en globales, otras que habían sido difusas, se tomaban concentradas. Gente que mantenía opiniones similares sobre una cuestión política se unía en la red. Aunque los sociólogos no concuerdan aún, muchos sentían que este componente centrípeto ayudaba a centrarse en



cuestiones uni dimensionales y que lo que había constituido un aparente obstáculo en una comunidad remota repentinamente atraía el apoyo global. La identidad racial y étnica constituía el elemento aglutinante de muchos de estos grupos de interés. Donde existía un foco geográfico, otros desde la seguridad de sitios remotos podían avivar las llamas de animosidades latentes. De este modo, Internet, aparentemente neutral desde el punto de vista político, conectando a gente de igual mentalidad, alimentaba las desavenencias. (23, 33-A)

El desarrollo del ciberespacio creaba lo que la gente dio en llamar un cerebro global: mentes interconectadas de gente comúnmente relacionada por sus intereses o preocupaciones. Si era un cerebro era un cerebro esquizofrénico: los grupos conectados en un único tópico raramente alcanzaban un consenso, las gamas de opinión eran amplias y las opiniones emitidas a los gritos. La capacidad de converger en foros abiertos resultaba esquiva. Algunos historiadores de la red llaman a esto era de anarquía automatizada. En todo lugar los parlamentos utilizaban encuestas de opinión y la red para reunir opiniones que guiaran sus votos. Pero la muestra era altamente distorsionada y al final el ruido y la cacofonía casi dominaban el pensamiento esclarecido y la responsabilidad política. Pero algunas redes obtenían resultados. Estas redes conectaban a académicos, políticos y pensadores, no para producir consenso, sino para explorar opciones. Porque podían ser globales, podían ir más allá de la xenofobia y el egoísmo. Sin embargo, debido a que su membresía era por invitación resultaban acusados de elitismo. No obstante, unos pocos eran responsables y marcaban una diferencia en la diplomacia y la resolución de problemas. (55-A). Un resultado inesperado era el surgimiento y la contribución de lo amateur; por ejemplo al conectar a astrónomos amateurs en Internet, los estudios del cielo en pos de la ocultación de estrellas y barridos para descubrir cometas lograban un alcance global. SETI - búsqueda de inteligencia extraterrestre - también constituía una empresa global de amateurs, cada uno buscando en una estrecha porción asignada del espectro por señales coherentes desde el espacio.

El sistema monetario convencional era reemplazado en la mayoría de los países por una nueva forma de divisa internacional - créditos electrónicos. El precursor era la transición del correo directo de catálogos postales a "comprar en la red". Esta transición requería que se desarrollara una nueva forma de divisa electrónica y así ocurría. Al mismo tiempo que el estándar del oro desaparecía, desaparecían las divisas; el desarrollo disparador era la introducción de un sistema contable encriptado que resultaba muy difícil de penetrar, aunque algunos cínicos afirmaban que los gobiernos todavía podían hacerlo si querían.

La piratería informática dentro del sistema se convertía en un crimen capital. Existe una gran sospecha de que los gobiernos en sus encuentros secretos manipulaban las cifras para controlar la inflación global - puede ser pero el sistema parece funcionar. (130-A)

Un mejor sistema de archivos y bases de datos internacionales ayudaban a mitigar las crisis alimentarias potenciales de tres maneras. En primer lugar la capacidad de la FAO de predecir hambrunas locales era muy mejorada. El tiempo de alerta se movía de una cuestión de días a semanas, tiempo suficiente para comenzar a modificar el engorroso sistema de distribución que ponía el alimento a disposición de aquellos que de otro modo pronto sufrirían hambre. En segundo lugar, las bases de datos del genoma internacional conteniendo las secuencias de especies de elevado rendimiento y resistencia a los insectos proporcionaban a los laboratorios en todo el mundo información en la cual podían basarse programas de investigación para producir granos vernáculos con las características deseadas. A pesar de estos progresos, el problema del hambre local no se resolvía sin embargo, porque la gente hambrienta era pobre y los especies de rendimiento elevado tendían a ser caras debido a las patentes que las protegían. Sin embargo se centraba la atención sobre puntos problemáticos con mayor anticipación que antes. (39-a). Finalmente, el escaneo internacional de datos ecológicos y médicos contribuía en gran medida al conocimiento sobre el medio ambiente y sus efectos en la salud. (82-B)

Para el año 2000, una de las mayores preocupaciones de futuristas y ambientalistas era la falta de agua potable. El crecimiento del sistema de archivos internacionales conducía a la formación de bases de datos sobre el agua potable que mostraban en mayor detalle que nunca antes, dónde estaba el agua, quién la estaba utilizando, y lo que es más importante, las ineficiencias en el uso. Las bases de datos formaban la base de acuerdos internacionales y se ganaba algo de tiempo.

Sin embargo, el reloj seguía marcando el tiempo y la inevitabilidad del crecimiento de la población y económico continuaba ejerciendo grandes presiones sobre el abastecimiento de agua potable. Para los países más ricos, resultaban posible la desalinización y otras técnicas, a medida que el abastecimiento escaseaba; sin embargo, todavía constituye una cuestión que permanece sin resolver para los países más pobres. (40-A)

El ciberespacio afectaba la demanda de energía de tres modos. En primer lugar, existía un pedido general en la red por uso de energía solar, eólica u otras fuentes alternativas para

reemplazar las fuentes fósiles. (42-B). En segundo lugar, a medida que el uso del ciberespacio se extendía, crecía la eficacia de la energía nacional. La experiencia virtual substituía a los viajes; las teleconferencias se volvían mucho más comunes. Finalmente, un mejor sistema de archivos ayudaba a identificar las industrias y el uso ineficientes. Resultado: aunque se había calculado que la demanda de energía se duplicaría en 30 años, ahora los cálculos estimaban que se duplicaría en 45. (27-A). En China, por ejemplo, la eficacia de la energía de la economía (el equivalente de miles de millones de barriles de petróleo por dólar de PBI) aumentaba más de siete veces entre 2002 y 2053. (IFs)

Las redes internacionales eran extremadamente valiosas para el monitoreo ambiental y la administración ambiental. No solamente podía el UNEP coordinar rápida y globalmente, sino que se creaban categorías nuevas y completas de archivos; de los cuales uno de los más significativos era un catálogo de bacterias. Algunos economistas usaban estas bases de datos como un medio para crear sistemas impositivos y crediticios basados en los usos de los sistemas comunes. Sin embargo, aunque las fáciles comunicaciones globales alimentaban el movimiento hacia el desarrollo sustentable (40-B) el medio ambiente y la biodiversidad todavía estaban en suspenso. (127-A)

La gente todavía se enfermaba y los médicos tenían que encargarse de las enfermedades. La sobre-medicación de antibióticos había resultado en la supervivencia de las bacterias más aptas y el surgimiento de especies resistentes a los antibióticos. El advenimiento de Cybertopía significaba que las organizaciones mundiales de salud podrían ejercer un mejor control que antes. Por lo menos existían canales para distribución global de información sobre bacterias resistentes a los antibióticos. Existían bases de datos para registrar las mutaciones y sus genomas. Esto estimulaba la búsqueda de nuevas estrategias para tratar con micro organismos y nuevas investigaciones farmacéuticas. (113-A). Un desarrollo importante en particular lo constituía la disponibilidad de medicamentos anti malaria muy baratos y efectivos. (46-B) Los antecedentes personales de salud se volvieron comunes. En países con altos porcentajes de HIV, estos registros de antecedentes eran obligatorios.

Se llevaban a cabo esfuerzos concertados en estos países para notificar a la gente considerada como socios sexuales de una persona HIV positivo recientemente identificada. En países donde el HIV todavía no es epidémico, los antecedentes de salud se han convertido en un requerimiento para un seguro decente de salud. (108-A)

La vieja medida de "tener" y "no tener" no era tan útil como antes. Había sido casi totalmente económica: "tener" significaba ricos y "no tener", pobres. La brecha rico/pobre mejoraba mucho (IFs) pero gente que podría haber sido pobre en otros tiempos efectuaba la transición mediante la tele-educación, a telemedicina, y asociaciones de tele-negocios. Gente que podría haber sido más rica perdía el barco del ciberespacio y caía en la mediocridad. Según lo advertíamos, la división entre la gente no era tanto de norte/sur, sino de aquellos que actuaban globalmente mediante la tecnología y los que no. La gente que quedaba rezagada era en su mayor parte pobre. Las divisiones más extremas y punzantes están dentro de los países donde ghettos de ignorancia separan a los usuarios del ciberespacio de los no usuarios. La situación era compleja porque estos ghettos se superponen en gran medida con las regiones de utilización de droga, el crimen y la pobreza. La nueva plataforma de los liberales pedía niveles mínimos de acceso como un derecho social perteneciente a todos los ciudadanos. La gente en este movimiento donaba 286s usadas a los pobres y pedía a las compañías de comunicaciones que donaran tiempo de acceso para las familias pobres. Era una época de individualismo sin embargo y la amplia respuesta pública era, "cualquiera que quiere, puede hacerlo por sí solo. Es mucho más significativo trabajar por esto". (74-A)

La conectividad también alimentaba el crimen. Constituía un nuevo campo de juego para criminales, desde insignificantes falsificadores de dinero y divisas electrónicas a aventureros importantes en desfalcos, sobornos y robo. Las ganancias eran enormes y la exposición, difícil aunque la misma tecnología utilizada para cometer los crímenes también era utilizada para lograr una detección crecientemente efectiva. El uso de las computadoras ya no se ofrecía como una terapia ocupacional en penitenciarías; algunas sentencias entregadas a criminales convictos y algunos términos de libertad condicional explícitamente prohibían el uso de computadoras. (70-A)

La aplicación internacional de la ley también se beneficiaba en gran medida con los datos internacionales detallados disponibles para la búsqueda y el rastreo de terroristas potenciales y sus modus operandi, incluyendo los materiales que usaban generalmente. Además, mejoraba el registro de materiales sensibles. Sin embargo, el rastreo más intensivo de sospechosos terroristas daba lugar al pedido de protección de la privacidad y apertura de bases de datos a una minuciosa inspección pública. El péndulo se movía entre los extremos de estos polos, impulsado al parecer por el carácter reciente de los últimos actos terroristas. Además, había varios casos en los cuales

quedaba documentada la falsificación deliberada y el borrado de antecedentes de parte de terroristas, si es que puede creerse en la verificación misma.

Internet era el medio que los terroristas elegían para hacer el anuncio de su amenaza nuclear. Prestar atención a sus puntos de vista y creencias es una de las principales motivaciones que impulsan a los terroristas a sus actos de violencia; en el pasado la televisión y los periódicos habían sido los medios elegidos. Ahora con un acceso global instantáneo posible, los terroristas emiten su intento de detonar un arma nuclear en doscientos de los servidores de listas más consultados. Los terroristas obtenían su publicidad sin ser examinados, sin ninguna autenticación. El debate que seguía se centraba en las siguientes cuestiones: ¿Es creíble la amenaza? Todos tenían una opinión pero si alguien contaba con hechos, no podían distinguirse de los que sólo estaban adivinando. ¿Su propuesta está justificada?

Un gran debate público sobre males pasados - reales o imaginarios - que conducían a la actual situación penosa. ¿Cómo obtuvieron el material? ¿Qué se está haciendo con respecto a esto? Y una vez que los terroristas identificaban la ciudad blanco, comenzaba el éxodo masivo. Los imitadores encontraban fácil publicar de este modo, también. Era un lío, pero el resultado era que la amenaza del terrorismo nuclear era ahora más tangible de lo que había sido. Y que no se podía distinguir qué creer de la red. Como resultado, surgía una profesión de autenticación en línea; las agencias de noticias lideraban el camino. (3,37, 134-A)

### ***Caso 6. The Rich Get Richer***

Globalización: Comercio                      Involucramiento Gubernamental: bajo

Comunicaciones : Dinámicas                      Seguridad: Baja

Durante el siglo veinte, la creciente desigualdad de los ingresos dentro y entre naciones había constituido una cuestión de creciente preocupación (126-A, 74-A). En 1997, el grupo de trabajadores más próspero del mundo - los trabajadores calificados de los países industriales, ganaban promedio sesenta veces más que los grupos de campesinos más pobres del Africa Subsahariana. Aún sobre una base nacional, tomando en consideración todos los ingresos y trabajadores la brecha era enorme; en términos del PBI per capita, para el 2050 la diferencia entre el país más rico (Estados Unidos) y la región más pobre (Africa) era de casi 50 a 1.

A medida que uno mira hacia atrás desde el punto de vista ventajoso de mediados de siglo, es claro que existieron dos períodos separados y distintos. A comienzos del siglo, las condiciones económicas y sociales en muchos de los países pobres se deterioraban y la brecha entre los países ricos y pobres aumentaba, para consternación de la comunidad mundial. En las dos últimas décadas, sin embargo, las condiciones aún en los países más pobres han estado mejorando y ahora exceden las de hace 50 años. En otras palabras, a través de los últimos 50 años, los ricos se volvían más ricos, y recientemente - en las últimas dos décadas - las condiciones hasta en los países más pobres han mejorado.

Era el ritmo del cambio y los desafíos de comienzos del siglo veintiuno los que hacían que algunas naciones tropezaran mientras otras progresaran. Regiones de Sud Asia - Bangladesh y Sri Lanka; Africa Subsahariana - Nigeria, Senegal y Ruanda; y Europa Central y Oriental - Moldavia, Rumania, y la República Rusa, quedaban rezagadas porque la capacidad institucional dentro de esas regiones se mostraba sólo parcialmente eficaz en el manejo de las economías de transición, en la integración a la economía mundial, la iniciación de la reforma institucional, y la inversión en capital humano, desarrollo humano, y educación de calidad. Tómese estas cargas y agreguése el sobre gasto en alistamiento militar, costos ascendentes de atención sanitaria (113-A, 108-A, 8-A, 48-A), socorro debido a estallidos de enfermedades infecciosas mientras la eficacia de los antibióticos disminuía (113-A), emergencias ambientales (40-A, 127-A), y desempleo elevado (137-A, 40-B). La corrupción y el crimen organizado (70-A) contribuían de una manera non sancta al caos. Inevitablemente, algunas de estas naciones retrasadas perdían credibilidad crediticia y la inversión extranjera disminuía.

Un crecimiento demográfico relativamente alto a comienzos del siglo consolidaba sus problemas (24-A). El crecimiento económico a menudo promueve tasas de natalidad disminuidas, por lo cual el estancamiento del crecimiento económico, puede originar una tendencia hacia un crecimiento de las tasas de natalidad. Con tasas de nacimiento elevadas, las fuerzas laborales crecen, y si la economía no crece al mismo ritmo que la población los puestos de trabajo se vuelven preciosos, originando disturbios políticos. Es verdad que las tasas de natalidad caían por doquier, aún en Africa, pero en los países más pobres caía a un ritmo más lento que sus primos más ricos. (118-B).

En la primera parte del siglo, el conjunto de problemas de los países más pobres se autoalimenta.

Mientras los países más pobres en África y Asia se adentraban en esta plétora de problemas, los países más ricos experimentaban un período de robusto crecimiento del PBI. Progresos en la ciencia conducían a mejoras en la productividad (57-B), avances en biotecnología (74-B) y genética (7-B) agricultura mejorada, mejor salud y mayor longevidad, la tecnología de la información revolucionaba la educación y casi toda la industria (111-B) y nuevas industrias surgían para alimentar el avance económico (29-B). Las fuerzas para la globalización (55-A) trabajaban en su beneficio; el uso de mano de obra más barata en los países más pobres era recibida con beneplácito por aquellos países porque proporcionaba los puestos de trabajo necesarios. Con unas pocas excepciones notables, sus inversiones extranjeras eran por lo general astutas, y sacaban ventaja de condiciones y necesidades locales. Por lo cual mientras muchos de los países más pobres quedaban entrapados por su propia ineptitud y circunstancias externas, muchos de los países más ricos lograban un crecimiento impresionante. Las tecnologías de las comunicaciones ponían de relieve las diferencias en los estándares de vida y también ofrecían soluciones tentadoras pero fugaces (por ejemplo, video-educación) (111-A). Sin embargo, estas soluciones permanecían en gran medida sin implementar debido a mercados pequeños, potenciales de bajos beneficios. De este modo las diferencias en ingresos y estándares de vida permanecían definidas: en las dos primeras décadas del nuevo siglo, las condiciones en los países ricos mejoraban mientras que en los países pobres se deterioraban.

Los siguientes gráficos muestran este deterioro de las dos primeras décadas así como de los adelantos que siguieron.

Al analizar las condiciones que existían al comienzo del siglo es necesario reconocer otras dos causas que llevaban a los ricos más alto y a los pobres, más abajo: la naturaleza avariciosa de las empresas globales y las actitudes políticas de los países más ricos. Bajo cualquier aspecto, los negocios se volvían globales. El comercio era considerado como el cúalotodo del siglo veintiuno, pero existían peligros latentes. Los recursos naturales eran adquiridos por los carteles internacionales con velocidad y en escala sin precedentes, y una gran parte de los recursos naturales del mundo eran controlados por potencias financieras privadas (75-A). Aunque muchas empresas multi nacionales estaban interesadas tanto en los beneficios como en las condiciones de los países en las cuales operaban, otras compañías estaban más interesadas en objetivos egoístas. La ética de los negocios constituía un tema susceptible.

Esas compañías que imbuidas de un espíritu público veían que sus futuros estaban íntimamente ligados a los futuros de los países que ellos servían: formaban consorcios para promover el desarrollo económico y social, construían clínicas, difundían información y medios para lograrla. Pero con las organizaciones inescrupulosas, si la protección del medio ambiente de los países más pobres interfería, el medio ambiente sufría. (A - 127)

Retrospectivamente, en la década del 90 podrían haber existido posibilidades reales para cerrar la brecha a través de políticas públicas. Por ejemplo, el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas (UNDP) en 1996 alegó que los costos de erradicar la pobreza en todo el mundo eran menos de lo que la gente imaginaba - solamente cerca del 1% del ingreso global. La Iniciativa Copenhague 20:20 se convertía en Visión 20:20 cuando era sancionada por la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social en 1995. Esta Cumbre, a la cual asistían muchos de los líderes del mundo promovía la idea de que los gobiernos deberían asignar cerca del 20% de sus presupuestos - y los donantes el 20% de sus presupuestos de ayuda - para servicios sociales básicos, suficientes para una cobertura universal. Esto, alegaban ellos, haría que la brecha de disparidad de los salarios convergiera. Sin embargo, esto no estuvo justamente en la cima de la lista de prioridades.

Tal vez simples medidas de provisión de fondos habrían funcionado pero el mundo no estaba prestando atención. La ola creciente, se dijo, levantaría todos los barcos. Por lo tanto la estrategia más apropiada fue promover el crecimiento de la economía del mundo. Las naciones más pobres deberían desarrollar sus propias capacidades institucionales efectivas; brindar ayuda solamente demoraba el desarrollo propio.

Usted conoce la historia: si le damos un pescado a una persona puede ser que hoy no se muera de hambre, pero si le damos una caña de pescar y le enseñamos a usarlo se volverá auto suficiente.

Los gobiernos en esta era no se desempeñaban bien. Abundaba la corrupción. La creciente complejidad de las cuestiones superaba la capacidad de las instituciones de anticipar y encontrar una solución. (A-12) Algunos gobiernos abdicaban de sus responsabilidades en materia de salud pública como resultado del presupuesto y otros problemas. (a -58) Los proyectos en gran escala, otrora considerados como el aspecto esencial del desarrollo se volvían ineficientes. (LOH-8) Las empresas eran recibidas con beneplácito porque traían puestos de trabajo,



tecnologías, ingresos, inversiones, pero el dinero fluía fuera de los países. Las dictaduras cedían el lugar a las democracias (108 - B) y en las democracias el capitalismo agresivo constituía la norma.

Llegaban las guerras. Las aparentemente eternas guerras sub saharianas llevaban a Sud Africa a liderar una campaña para la unidad africana, siguiendo las pautas de la UE. El movimiento de unidad alcanzaba su pico en el 2015 cuando los países se reunían con sus esperanzas en alto, en un Nuevo Congreso Africano, pero a pesar de las promesas, los intereses intestinos prevalecían y el esfuerzo se disipaba. (1- LOH) Existía también un breve momento en Asia en que la unidad parecía una realidad. China, India, y el Islam convenían en tratar de establecer una esfera cooperativa. La veían como posiblemente liderando un mundo de multi civilizaciones donde la pluralidad y el respeto por las diferencias se convertirían en la norma. (13-B) Pero una vez más, surgía la frustración en el momento de implementar acuerdos significativos.

Los levantamientos del 2020 seguían a estas frustraciones. Aparentemente respondían a tensiones asociadas con migraciones (52- A, 34- A), escasez de agua (40- A) y factores ambientales en deterioro). (21 - LOH, 127 - A). Mientras tanto los países ricos prosperaban.

Y entonces, las cosas cambiaban. Por qué cambiaban todavía constituye una tema de discusión entre los economistas y los expertos políticos. Pero el sentimiento predominante es que las 1000 corporaciones mundiales importantes, conducidas por los pocos que mostraban el camino a comienzos de siglo, establecían más allá de toda duda que el camino hacia el éxito coronado en la economía global se lograba a través del desarrollo de los mercados. Esto significaba que el poder adquisitivo de las poblaciones de los países pobres tenía que crecer para que esos pueblos se convirtieran en clientes. Por lo tanto las compañías, a veces en consorcios globales, exhortados por líderes carismáticos (LOH-12) construían clínicas, pagaban salarios en una escala mundial, introducían nueva tecnología que incrementaba la productividad y aumentaba la cantidad de puestos de trabajo, agregaban extranjeros a sus Juntas de Directores, y proporcionaban un apoyo coronado para los conceptos sustentables. (B-41) Bajo un mandato moral, las corporaciones involucradas en esta campaña se rehusaban a pagar sobornos a altos funcionarios. La honestidad, la integridad, ayudar a la gente se convertían en temas principales. También existían cínicos, por supuesto, pero los proyectos demostrando las intenciones de estos consorcios eventualmente disipaban las dudas. Estas acciones no eran totalmente desinteresadas; los participantes razonaban que la única forma de que sus empresas pudieran

expandirse era a través del crecimiento de los nuevos consumidores en las naciones que eran actualmente pobres. Y los mercados crecían.

Como en una instantánea, en el punto de inflexión del 2025, la expectativa de vida en el continente africano era de 63 años; en Japón, de 82.5 años. El PBI per capita en Estados Unidos era de aproximadamente 36000 dólares; en India, de 850 dólares. (Ifs) Una verdadera brecha, por cierto. La cantidad de gente con ingresos de menos de \$1 dólar por día aumentaba en casi 100 millones a 1.300 millones - y las cantidades crecían en cada región excepto en Asia Sudoriental y el Pacífico. La pobreza en el Africa Subsahariana y otros países menos desarrollados se había profundizado, con un ingreso per capita cayendo a \$325 para el 2025. Para el 2025, la brecha entre los trabajadores calificados más ricos en los países de la OECD y el campesino más pobre en el Africa Subsahariana se ampliaba a una proporción de 80 a 1.

Por lo tanto en este punto de inflexión, las precavidas corporaciones Transnacionales (TNCs) habían comenzado a proporcionar puestos de trabajo a salarios internacionalmente estandarizados (un movimiento que demoraba la formación de sindicatos internacionales efectivos), y, a través de sus políticas en los países receptores, a alentar el desarrollo real de los mercados. Invertían en desarrollo humano, micro créditos, mujeres y educación (117) y la reparación de recursos ambientales y las economías nacionales crecían.

También recibían el impulso del nuevo imperativo ambiental (40-B) y a medida que las corporaciones contribuían y se adaptaban a la realidad del calentamiento global, alimentaban el crecimiento. El año 2025 era el punto de referencia de los cambios en el medio ambiente causados por el calentamiento global (127 -A). En 1997, los científicos en la conferencia de Kyoto sobre calentamiento global advertían que la acción más efectiva - la única acción - que funcionaría para resolver la crisis de calentamiento global era reducir las emisiones de gases con efecto invernadero en todo el mundo en un 50% para el año 2012. Esto era considerado como una locura y resultaba imposible en un mundo ya atrincherado en una economía energética dependiente del combustible fósil y el carbón.

A pesar de los acuerdos de compromiso alcanzados en Kyoto, para el año 2025, quedaba claro que los acuerdos de Kyoto eran demasiado insignificantes y habían llegado demasiado tarde. El mundo se estaba recalentando, sin ninguna duda.

El Departamento de Energía de Estados Unidos y los científicos en todo el mundo afirmaban en la década del 90, que ya había existido tecnología para cambiar a una economía energética alternativa exitosa para reducir las emisiones; el fundamento estaba allí, pero todo lo que se necesitaba para difundir ese fundamento era inversión. Sin embargo, las regiones que ya estaban luchando contra los desafíos e inequidades inherentes de una economía global - Europa Central Y Oriental, el Medio Oriente y el Norte de Africa, el Africa Subsahariana y Sud Asia - tenían, por necesidad, que continuar dependiendo del combustible fósil y del carbón para sobrevivir. (27 - A, 57 - A). Aquellas regiones que se habían integrado exitosamente a la economía global y habían adoptado la responsabilidad primaria de reducir las emisiones - los países de la OECD y en alguna medida, del Este de Asia, y América Latina (para el 2025), habían efectuado transiciones parciales a fuentes de energía alternativas.

La oportunidad comercial era clara. Las Corporaciones Tras Nacionales invertían agresivamente en sistemas de energía alternativa (106-B, 42-b.). Mientras tanto, los países en vías de desarrollo continuaban dependiendo del combustible fósil para sus economías con el fin de sobrevivir. (30-A, 135 -A)

El lapso requerido para reducir la tasa de introducción de carbón dióxido en la atmósfera es ciertamente prolongado, pero por lo menos, para el 2030 ya había tenido lugar una acción energética. Las multinacionales involucradas en la industria energética alternativa y otras industrias aprovechaban la ocasión y creaban industrias totalmente nuevas de generación de energía, dispositivos diseñados para mejorar la eficiencia, agricultura de baja energía, automóviles eficientes en materia de energía; tenían lugar experimentos en la próxima clase de reactores seguros de energía nuclear y sistemas alimentados a hidrógeno.

A medida que las condiciones económicas mejoraban, caían las tasas de crecimiento demográfico.

En la UE y Japón, surgían cuestiones sobre la vitalidad a largo plazo de las sociedades que disminuían en tamaño tan rápidamente como lo estaban haciendo.

Por lo tanto, en el punto intermedio del siglo veintiuno el mundo se encuentra con poblaciones que generalmente han mejorado sus condiciones de vida. La expectativa de vida ha aumentado (139 -B), la salud ha mejorado; las mujeres están más efectivamente integradas a la fuerza

laboral; las comunicaciones y sistemas informáticos han llevado una educación de alta calidad (111-B) a cada aldea. La pobreza continúa, con seguridad, pero un capitalismo vigoroso y el comercio global han llevado a un mundo que eludía a los decisores políticos del último siglo.

### **CASO 11: A Passive Mean World**

(Extraído del Escenario Mean World del Proyecto Milenio 1996)

Globalización: Aislamiento    Involucramiento Gubernamental: Elevado

Comunicaciones: Estancadas        Seguridad: Elevada

El problema son los puestos de trabajo. En los términos más simples, el crecimiento de la población sobrepasaba la tasa de creación de puestos de trabajo. En algunos lugares la diferencia era pequeña, especialmente algunos lugares de países recientemente en vías de desarrollo que comerciaban dentro de los tres bloques comerciales - la UE, América Latina, y el área Pacífico. En otros lugares, como Africa, los puestos de trabajo - puestos de trabajo reales - eran una commodity valiosa. Por ejemplo, en Africa para el 2010, existía un excedente de un millón de personas en el sector industrial, y casi dos millones en el sector agrícola. (IFs)

Aunque la tasa de crecimiento demográfico disminuía desde la mitad del siglo veinte (118-B) como resultado de la alfabetización parcialmente mejorada, y un mayor otorgamiento de poder a las mujeres, los niveles alcanzados desilusionaban a muchos demógrafos que habían estado esperando una declinación más aguda. La población casi se duplicaba en partes del Africa Sub Sahariana para el 2025, y en Asia, los países más poblados del mundo experimentaban un rápido crecimiento. Para el 2025, la población de la India sobrepasaba la de China. (IFs)

El crecimiento de la población sobrepasaba el ritmo del crecimiento de los puestos de trabajo en la mayor parte de las regiones, y el desempleo concomitante y el sub empleo ejercían presión sobre los sistemas económicos y alimentaban los disturbios políticos. Crecía la interacción social - gran parte de la misma transnacional a través de Internet. La gente con intereses y problemas similares se reunían en todo el mundo, comparaban notas, y creaban estrategias; formaban enclaves comunales, y se entregaban a transacciones en línea.

Una pésima economía y el desempleo conducían en general a la disminución de la prioridad de

las cuestiones ambientales. (39-A) "Solucionemos nuestros problemas más importantes en primer lugar", afirmaban los políticos. Sin embargo, debido a que la actividad económica era discreta, el dióxido de carbono en la atmósfera - y la temperatura atmosférica - tenían un porcentaje un poco más bajo del que habrían tenido si las cosas se hubieran desarrollado de otro modo. (IFs). Formaba parte de la actitud pública y el espíritu político el considerar que el cambio podía resultar muy fácil: a pesar de las esperanzas de algunos planificadores a comienzos del siglo (40, 65, 106-B), la sustentabilidad tenía un sesgo distintivamente antiguo.

Para las naciones industriales avanzadas la falta de empleo sólido era el resultado de una disminución del crecimiento y una mala estrategia en curso. Para Estados Unidos y otras naciones desarrolladas esto era particularmente duro dado que el desempleo había sido tan bajo en la década del 90 y el pleno empleo era lo que apuntalaba el presupuesto equilibrado prometido. La tasa de crecimiento del PBI se estancaba en la mayor parte de los países desarrollados. La tasa de crecimiento del PBI de Estados Unidos era menos del 0.3%. (IFs) Las economías chinas y de América Latina aunque no espectaculares, eran por lo menos positivas y lideraban la estancada economía mundial. Donde el desempleo era alto, el tiempo no pasaba más. Para muchos trabajadores potenciales, el tiempo virtualmente estaba detenido.

Como miembros de los principales bloques comerciales, las naciones industriales avanzadas estaban ciertamente entre "los que tienen" del mundo, pero elevar los estándares de vida resultaba muy difícil, especialmente para Europa Occidental, Norte América, y Japón. El crecimiento en la productividad continuaba, pero era lento. Los aumentos de productividad significaban que podía lograrse más con menos gente, exacerbando las presiones sobre el empleo. Muchos puestos de trabajo industriales eran exportados o "contratados afuera", mientras se creaban puestos de trabajo en los servicios, de baja remuneración, pero mucha gente apenas podía ganarse la vida. También se creaban puestos de trabajo en ingeniería de alta tecnología y "a medida", pero el conocimiento y la capacidad requeridas para estos puestos de trabajo eran muy exclusivos.

Algunos economistas confiaban en que la nanotecnología y la biotecnología proporcionarían los agentes catalizadores para el nuevo crecimiento en el 2025 (23,75-B), pero el desarrollo en estos campos continuaba siendo altamente especializado. Para el año 2025, el envejecimiento de la población, las presiones de la deuda nacional sobre el gasto público y los derechos, y las presiones sobre los recursos naturales restringieron espectacularmente los progresos en los

estándares de vida.

Aunque los mecanismos artificiales, financieros y del mercado estaban en capacidad de impedir que nuevamente ocurriera una bancarrota del tipo de 1930, los estándares de vida crecían lentamente en muchos países desarrollados en América Latina, o, como en África, caían significativamente.

El movimiento hacia la democracia atribuido en gran medida a la globalización de los mercados, se estancaba. (1, 108-B) Para el 2025, la reducción en la magnitud de las expectativas conducía a un amplio descontento, pasiones absolutistas, y una desconfianza increíble en el gobierno. (20-a). Esencialmente cesaba la reforma de Naciones Unidas. (52-B). Estados Unidos resultaba el más golpeado por estas condiciones porque no podía restablecer la idea de que el trabajo era una virtud y de que había necesidad de sacrificarse por el propio país - atributos de la fuerza laboral japonesa después de la Segunda Guerra Mundial. Condiciones similares existían en algunas partes de Europa también. Resultaba indiscutible que para el año 2025, las naciones industriales avanzadas se estaban transformando en naciones descontentas.

Las compañías, particularmente las grandes compañías y las multinacionales, intentaban "adquirir el tamaño correcto", pero con una economía global despiadadamente competitiva, las compañías continuaban sufriendo una enorme presión por controlar el crecimiento del empleo. La reingeniería, la reinención, la reestructuración, la reformulación de propósitos... cada vez que existía un cambio, los gerentes se preguntaban, "¿Hicimos lo correcto, esta vez?" Muchas grandes compañías eran demasiado inflexibles para adaptarse al ritmo del cambio y los desplazamientos constantes en la propiedad. Para las naciones industriales avanzadas, eran pequeñas empresas que controlaban nichos pequeños pero redituables. La Corporación Virtual se convertía en la competencia clave para las corporaciones establecidas en sociedades avanzadas.

A los ojos del trabajador promedio en las grandes corporaciones, la cultura corporativa era un camaleón - cambiaba tan a menudo de tamaño y forma, que era difícil imaginar una relación duradera y estable.

Para manejar una carrera en este torbellino se requería pensamiento empresarial, de alta tecnología, no lineal. En la década del 90 existía confianza en que la difusión de la actividad

independiente proporcionaría una solución mágica a la escasez de puestos de trabajo, pero muy rápidamente, este segmento se saturaba, y se volvía altamente competitivo y especializado. Para gente sin capacitación suficiente de "alta tecnología", "no lineal", "empresarial", existían dos alternativas: puestos de trabajo de servicios de baja remuneración o unirse a la fuerza laboral contingente. La fuerza laboral contingente originalmente crecía a partir del aumento de las agencias temporarias de servicios, y su propio tamaño literalmente trastomaba las escalas de los pronósticos de la fuerza laboral de 20 años atrás. La fuerza laboral contingente era enorme y transitoria, compuesta de individuos que viajaban de costa a costa, o en algunos casos de país a país, sólo para encontrar un trabajo. La micro empresa (el plan del Banco Grameen en el cual pequeñas sumas de dinero se invierten en micro negocios, un plan originalmente iniciado por gente en países pobres) (19-B) se estaba difundiendo a Estados Unidos, la UE y Europa oriental. "Errando" y "danzando" eran los términos - errando para lograr un puesto de trabajo, danzando-una-danza para convertirlo en algo real, luego errando a otro puesto de trabajo. Para la gente con puestos de trabajo móviles, el divorcio era un riesgo, por que resultaba difícil permanecer casado o tener una familia u hogar; la condición de sin hogar, de hecho, se propagaba como una enfermedad. Paquetes de beneficios, eran incluidos individualmente en tarjetas inteligentes en bolsillos traseros, pagados por el trabajador si tenía la suerte suficiente de obtener un trabajo pasando el examen de antecedentes criminales y médicos que su tarjeta "inteligente" revelaba.

Las ganadoras en el 2025 eran las economías en vías de desarrollo que funcionaban dentro de bloques comerciales viables. Pero para las naciones industriales avanzadas y para "el resto del mundo", se trataba de un mundo mediocre ciertamente porque se había descubierto que la torta económica era una suma cero.

Las naciones recientemente industrializadas aumentaban los estándares de vida apoyándose en las ganancias de la productividad a medida que sus países se industrializaban. Se volvía evidente que el nuevo mundo industrial de Asia se beneficiaría del sistema existente de mercado mucho más que el viejo mundo industrial para el 2025, y mucho más que "el resto del mundo". Los bloques comerciales eran impulsados por el empuje de la Comunidad Europea para la integración financiera, las usinas económicas del Area Pacífico, las acciones de Estados Unidos en Norte América y la ampliación del NAFTA a América Central y del Sur, y el ritmo al cual los países de Latinoamérica se democratizaban y creaban mercados más libres.

Estos bloques surgían originalmente como un modo de facilitar el comercio, pero se volvían

muy rígidos y competitivos - considerados por algunos como responsable por la falta de puestos de trabajo en casa. Sin embargo, dentro de los bloques comerciales, en algunos lugares, se agravaban los conflictos étnicos. (23, 33- A) Para el 2025 estallaban guerras comerciales entre los bloques. El proteccionismo llegaba en diversas formas y se utilizaban todos los métodos: barreras no arancelarias, protección de la propiedad intelectual, políticas restrictivas de inmigración, leyes complacientes, regulaciones de precios. Los principios multilaterales del comercio libre desarrollados en los 80 años después de la Segunda Guerra Mundial y representados por el GATT y la WTO, eran sometidos a una presión creciente. El comercio disminuía. Mientras que el PBI per capita mundial crecía levemente, el comercio como un porcentaje del PBI mundial caía. (IFs) El libre comercio nunca había sido extendido a la mayoría de los productos agrícolas o a los muchos servicios, pero los acuerdos que habían sido desarrollados para el comercio de mercaderías se habían caído a pedazos. Estados Unidos y la Comunidad Europea cerraban sus mercados a los tigres recientemente industrializados, y la liberalización comercial se detenía. Y los puestos de trabajo fuera de los países recientemente industrializados continuaban disminuyendo.

Los planificadores habían confiado en que el desarrollo se vería alimentado por la estandarización de los programas en diversas regiones del mundo (73-B), esta esperanza nunca se materializaba.

Entre las naciones recientemente industrializadas, existía una central eléctrica: China, con otra cercana: India (IFs). Ninguno de estos dos países se enfrentaba al "problema del año 2000" dado que la computarización era reciente (computadoras centrales y software viejos que actuaban como trampas para los países de la OECD). Las regiones geográficas de estos países que florecían, florecían espectacularmente; en cualquier otro lugar las condiciones eran menos extraordinarias.

En general, los estándares de vida aumentaban rápidamente, permitiendo a ambos países sobrevivir a enormes errores en la administración económica: Rivalizaban con Estados Unidos por liderazgo mundial estableciendo economías de mercado y antecedentes de derechos humanos bastante respetables.

Las tensiones financieras se volvían más peligrosas después del 2025. Estados Unidos, la UE y Japón eran deudores netos, dado que la primacía global del dólar, el yen y el euro daba lugar a



un conjunto de divisas y SDR's. América Latina, China e India eran proveedores de capital. (IFs) En el Tesoro de Estados Unidos las subastas eran siempre precarias; la cuestión era "¿Podremos venderles más deuda?". Un gobierno estadounidense muy populista (del cual algunos electorados ya desconfiaban), comenzaba a pensar seriamente en "nacionalizar" ciertos activos propiedad de extranjeros.

Tales eran los problemas de "los que tienen" en el mundo. La mayor parte de los países aceptaban que la brecha con "los que no tienen" era extrema. (74,126-A) Pero hasta para esos países en la cima, se trataba de un mundo mediocre. La gente se cansaba y perdía el ánimo. El crimen y la corrupción aumentaban. Los intentos por convencer a la gente de que estaba mejor eran recibidos con el debido cinismo.

En cuando a "los que no tienen", o al resto del mundo fuera de los países recientemente industrializados, la paz y la seguridad relativas resultaban raras. Esto era especialmente verdadero entre los países en el continente de África y áreas de Asia que no formaban parte del Area Pacífico: India, Paquistán, Bangladesh, Vietnam, Laos, Camboya, Birmania. Donde la gente era muy pobre, a menudo se producían desórdenes civiles. En contra de estas presiones, los esfuerzos por desarrollar medios no violentos de resolución de conflictos (129-B) resultaban vagos y académicos. Abundaba la demagogia. El nacionalismo aumentaba. Las fuerzas militares crecían en capacidad. Aumentaban las tensiones. Las instituciones internacionales perdían poder.

Naciones Unidas mantenía un aspecto de coherencia mediante una estrategia de reestructuración siguiendo el modelo de la Corporación Virtual, luego creando una red de enviados que se organizaría alrededor de una crisis y luego se separarían una vez que la crisis terminara. Esto tenía la ventaja de reducir el tamaño de las agencias de Naciones Unidas, aumentando la responsabilidad; y aumentando su perfil ante los medios, dado que el foco se desplazaba a la "crisis" a mano. Esta reorganización permitía que el sistema de Naciones Unidas sobreviviera, pero resultaba severamente debilitado por la multitud de "crisis" geopolíticas. (23,33-A) Resultaba imposible de hecho, liderar un mundo de bloques comerciales rígidos y tantas fragmentaciones políticas; un mundo en el cual los "que tienen" se centraran hacia adentro, y donde los "que no tienen" se encontraban en conflicto y fragmentados. (12-A) Naciones Unidas extendía sus programas para mejorar el empleo vía micro créditos y emprendimientos en las aldeas; utilizaba redes electrónicas y sitios web en Internet, folletos,

lobby de gobiernos (111-B), pero en su mayor parte, el mundo se veía involucrado en el problema de la supervivencia, y había poco tiempo para pensar en la visión global. (55-A)

Un aspecto positivo era el surgimiento de la mujer en la economía que aumentaba su rol en el gobierno y los negocios. En casi todas partes, las mujeres, en mayor medida que nunca, eran parte de las economías pagas.

Había muy poco tiempo para captar las complejidades del mundo. Los cambios económicos y en el empleo habían ocurrido tan rápidamente que las naciones estados se veían mayormente forzadas a actuar antes de pensar; Estados Unidos era especialmente vulnerable porque sentía que tenía que mantener una posición de liderazgo - es decir de excelencia en la innovación tecnológica y en la implementación de estrategias, pero el pensamiento conceptual, la reflexión y la imaginación eran ciertamente raras. (67-A)

Para el 2025, este mundo mediocre se volvía peligroso. Cuando la bipolaridad sofocante pero estable de la Guerra Fría daba lugar a un mundo multipolar desequilibrado, surgían conflictos regionales - algunos basados en la etnicidad - y el mundo se volvía progresivamente menos estable. La dinámicas desestabilizadoras eran muy sutiles, pero en el corazón del asunto estaba la falta de trabajo significativo. Los puestos de trabajo constituían el problema fundamental. Todo lo otro, afirmaban algunos, provenía de este hecho. La Alianza Occidental (que crecía hasta incluir a Rusia), pensaba en un comienzo que la lucha regional podía manejarse con liderazgo tradicional, instituciones globales (incluyendo las fuerzas de mantenimiento de la paz de Naciones Unidas), y nuevos métodos de negociación de alta tecnología.

Pero el impulso hacia la inestabilidad, alimentado por el desempleo, continuaba su espiral descendente, las fuerzas magnificándose a partir de sus propias consecuencias. Los países fuera de los bloques económicos en funcionamiento estaban absortos en el surgimiento de una etnicidad airada, un nacionalismo resurgente, antagonismo cultural, e ideologías anti occidentales en expansión. Agreguemos a esto como telón de fondo las expectativas crecientes en el medio de una pobreza creciente, los recursos en disminución del tipo del agua potable y el alimento, (40, 39-A) (127-A), y una economía mundial más lenta (130-a)

En este entorno crecían el crimen y el terrorismo. (23-a) Armamento moderno convencional, armas nucleares y materias primas fluían de país a país. (3, 37, 129, 134-A) Por primera vez en

la historia, el mundo obtenía una capacidad de librar guerras desde innumerables grupos aislados en muchas áreas diferentes, en muchas direcciones diferentes, y en muchos niveles diferentes. "Lo militar" no solamente era definido como el brazo militar de una nación estado. En cambio estaba definido - como mínimo en parte, por grupos terroristas, criminales, y pequeños enclaves de gente que pensaba que sabía cómo resolver los problemas, que conocía la "fórmula correcta" en el "momento correcto". Bloques comerciales y económicos se fusionaban con bloques de defensa mutua; a las alianzas les crecían dientes. Lo mismo ocurría con los no aliados.

La organización RAND había sido profética en un informe de 1995, había escrito que si fuera posible imaginar un mundo peligroso, el peor escenario sería algo parecido a "un mundo que combinara las características negativas de la geopolítica del siglo diecinueve, las pasiones políticas del siglo veinte y la tecnología del siglo veintiuno". Esto era aproximadamente el caso en el 2025, excepto que el mundo estaba manejado más por la pasión económica que por la pasión política, porque era una cuestión de supervivencia.

Contra este trasfondo crecía la creencia en un credo. Fe en la comunidad, en la religión, en la santidad del grupo. Si nosotros no podemos cuidarnos entre nosotros, ¿Quién puede? Los métodos de gobernabilidad, de gerenciamiento, de la ciencia, todo caía bajo un creciente desprecio. La ciencia, en particular, con sus afirmaciones de que nuevos principios teóricos podían producir grandes adelantos en energía, sistemas informáticos y procesamiento material (57 -B) caía en el descrédito. Con la información disponible y los sistemas de comunicación, resultaba más fácil retirarse a enclaves de gente de similar mentalidad, sin importar su ubicación geográfica. Los cybermedios proporcionaban un modo fácil de buscar puestos de trabajo si uno tenía acceso, escape (un modo de utilizar el tiempo libre no deseado) para otros que se habían rendido, y todavía para otros, era un modo de encontrar gente de similar mentalidad. Esos cyber encuentros de pares tendían a cimentar actitudes, dividir a unos y otros, y solidificar los rumores sediciosos y sentimientos de temor que invadían este mundo mediocre y pasivo.

## **Caso 7: Trading Places**

Adaptados de un escenario de 1996 desarrollado por el Grupo de Futuros para la NASA)

Globalización: Comercio

Involucramiento gubernamental: Bajo

Desde esta posición ventajosa del 2050, queda claro que las últimas cinco décadas han sido testigos de cambios extraordinarios en el poder económico y político mundial. Las economías en expansión del Este y Sudeste de Asia se han recuperado de sus problemas de fines de la década del 90 y crecido y desafiado el predominio económico de Estados Unidos, Europa Occidental y Japón (IFs). El crecimiento del PBI de Estados Unidos promediaba un miserable 1.5% entre el 2000 y el 2005 y luego caía aún más (IFs). La tasa de crecimiento del PBI de China permanecía en niveles de dos dígitos a través de la primera parte del nuevo siglo y luego comenzaba una lenta declinación a una tasa aproximadamente igual a la de Estados Unidos (IFs). La brecha Norte/Sur que tanto había preocupado a los economistas a fines del siglo veinte (74-A) se ha estrechado y el concepto de igualdad equilibrada entre las naciones parecía arcaico.

La innovación tecnológica, también se centraba cada vez más en el Area Pacífico, a medida que las compañías dirigían sus investigaciones y desarrollo de productos a satisfacer las necesidades y deseos de las clases medias de China, India, Corea, El Sudeste de Asia y, en menor grado, América Latina. Estados Unidos y Europa Occidental se debatían en medio de un crecimiento pobre, y las pesadas cargas sociales relacionadas con las poblaciones en proceso de envejecimiento.

Los adelantos en el desarrollo económico traían una expectativa de vida creciente en casi todas partes, pero el crecimiento mayor ocurría en China, América Latina alcanzaba la paridad con Estados Unidos.

Hasta Africa mostraba beneficios pero todavía quedaba rezagada muy por detrás del resto del mundo. (IFs). ¿Por qué se producía ese progreso? El mayor otorgamiento de poderes a las mujeres, el desmantelamiento de las estructuras y las leyes patriarcales, una mejor alfabetización, anticonceptivos mejores y más baratos, y simplemente, la riqueza. (118-B)

En Occidente, a medida que los países emergentes comenzaban a desarrollar su potencial económico, los gobiernos de los países desarrollados eran sometidos a presión para hacer más con menos. La privatización y la desregulación ofrecen solamente un alivio parcial a los ajustados presupuestos gubernamentales. En Estados Unidos y Europa Occidental, el

desempleo era relativamente bajo pero el subempleo, alto. Los consumidores trabajaban duro y largas horas, con poco tiempo de descanso. El PBI per capita en Occidente crecía, pero el crecimiento en el Este era tan impresionante que existía un sentimiento de resignación en Occidente con respecto a que la era dorada del siglo veinte había desaparecido y era el turno de los países del Este, particularmente China e India. Africa quedaba completamente rezagada. (IFs)

Para la mayoría, la vida era dura - por lo menos en comparación con el pasado, pero aún soportable. Existían conflictos inevitables entre los objetivos sociales y económicos (9-a); la atención al medio ambiente y la ecología - un desarrollo tan promisorio al comienzo del siglo (40,65,106-B) era relegado.

Existía un sentimiento de inevitabilidad frente a los cambios tremendos que estaban teniendo lugar en la economía global. Aunque de mala voluntad, los consumidores aceptaban sus status disminuidos.

Los consumidores de los mercados desarrollados eran todavía los más materialmente afortunados en la historia del mundo. Sólo sucedía que el resto del mundo estaba tratando de alcanzarlos a velocidad vertiginosa o ya habían sobrepasado a Occidente.

Al comienzo del siglo, el Grupo original de los Siete países industrializados (que en ese momento incluía a Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España y Japón) veían una gran promesa en las entonces economías subdesarrolladas pero rápidamente crecientes de China, India, Indonesia y las otras economías orientadas hacia la exportación del Sudeste de Asia así como las de América Latina. Lo que las economías establecidas fracasaban en tomar en cuenta en ese momento era la medida en que sus propios problemas económicos, y la declinante competitividad, en el contexto de los mercados libres y abiertos globales, acelerarían el progreso y el desarrollo de los países con mercados emergentes y estrecharía significativamente las brechas entre "los que tienen" de los mercados consolidados y los que "no tienen" de los mercados emergentes. El ascenso de los últimos ha sido poco menos que sorprendente, como lo simboliza la admisión de China y Corea al club de potencias económicas mundiales. Hoy en día, se lo conoce como el Grupo de los Once (y sigue creciendo).

La inversión de Estados Unidos y la UE en el Area Pacífico progresaba a un ritmo firme a través del fin de la década del 90 y comienzos del 2000.

Aunque la mayoría de los dólares, libras y marcos encontraban su camino hacia Asia, países selectos de América Latina, especialmente Chile, también recibían atención. El mismo Chile se integraba cada vez más a la economía del Pacífico. En el proceso, surgían compañías verdaderamente globales, con la capacidad de racionalizar la I&D, las fuentes, la producción, la distribución y los servicios, en una base mundial.

El sistema monetario internacional sobrevivía pero en desorden a medida que el dólar se volvía menos estable. (130-A)

Cada vez más, los orígenes nacionales de las más grandes compañías del mundo se volvían difíciles de determinar. Las telecomunicaciones avanzadas, la explosión en las redes de información desarrolladas en forma privada, y la comercialización generalizada de Internet resultaban importante para esta globalización industrial. (111-B) Las barreras comerciales caían - ya no tenía sentido tratar de excluir los bienes y servicios de otra nación; había lugar para todos - un comercio global ampliamente facilitado. La naciente pero altamente efectiva Organización Mundial de Comercio garantizaba la honestidad de todos los actores.

En un comienzo, en Occidente, las economías de Estados Unidos y europeas, parecían engañosamente saludables. La UE se había ampliado hacia el Este (107-B) y tanto Estados Unidos como la UE se beneficiaban del importante comercio con el mundo en vías de desarrollo. Costos de mano de obra y fabricación más bajos que llegaban con el traslado de industrias al extranjero posibilitaban que las ganancias de las corporaciones alcanzaran niveles récord. Los mercados de cambio de Estados Unidos y Europa subían desmesuradamente. En Washington, las duras políticas fiscales permitían al gobierno manejar el aumento en la deuda nacional. Para sorpresa de muchos ciudadanos, el presupuesto se equilibraba realmente para el año 2002, sin incluir el ingreso de la seguridad social, como se prometiera en 1996, y la nación había comenzado a emerger de bajo de la pesada carga de la deuda. Confiando en esta percepción de salud económica y empresarial, en Estados Unidos y muchos otros países desarrollados, algunos individuos importantes nacidos en el baby boom comenzaban a retirarse a la edad de 55, y parecía no importarles cuando Washington efectuaba recortes en los beneficios de la Seguridad Social y Medicare para ayudar a equilibrar el presupuesto. No

necesitaban preocuparse; sus ingresos y jubilaciones prometían un estilo de vida muy cómodo.

En realidad, sin embargo, serios problemas económicos asomaban por debajo de la superficie. Para el 2004, una parte importante y rápidamente creciente de los activos intelectuales y físicos de los sectores claves como el automotriz y de la electrónica se encontraban en China, el Sudeste de Asia, y América Latina. La industria aeroespacial de Estados Unidos pendía de un hilo. Los puestos de trabajo altamente remunerados que constituían el sello distintivo de estas industrias eran muy reducidos. Esto encendía la oposición en Estados Unidos y otros lugares, pero no producía una revuelta en gran escala. La gente todavía tenía trabajo y podía pagar sus cuentas. Además, los consumidores se habían vuelto más inteligentes en cuestiones de comercio mundial. Les agradaban las mercaderías importadas mundiales baratas y de calidad a las cuales tenían acceso desde hacía tiempo. Lo positivo era que la exportación de puestos de trabajo ayudaba a estrechar la brecha entre las naciones "que tienen" y "las que no tienen" (74-A). Lo último que cualquier país quería era una guerra comercial.

A través de Asia y América Latina, un crecimiento económico rápido y sostenido creaba una escasez de recursos humanos empresariales y técnicos. Como resultado, se disparaba un alistamiento en programas de ingeniería y ciencia de la administración en Estados Unidos. De hecho, era tan grande la demanda de capacitación avanzada que muchas escuelas de nivel abrieron sus puertas en campus de Asia. Los gobiernos y las empresas multinacionales expandían su patrocinio de estudios avanzados en las principales universidades de Estados Unidos y europeas. (57, 69-B)

El medio ambiente sufría. El agua potable era escasa en muchas regiones (40-A) y la sustentabilidad, otrora el centro de la política global (82, 65-B) ocupaba un lugar secundario frente a las preocupaciones sobre el desarrollo económico. (127-A). El dióxido de carbono atmosférico aumentaba en un 50% (IFs)

Un verdadero liderazgo de Estados Unidos y la UE se concentraba en industrias no manufactureras como tecnología de la información, atención sanitaria y la industria farmacéutica. La industria farmacéutica se activaba con la aparición de nuevas enfermedades y la reaparición de enfermedades que se pensaba estaban bajo control, el desarrollo de nuevas vacunas y progresos en biotecnología. (48-A) (101, 75-B). Además la cantidad de microorganismos que se descubrían como inmunes a los antibióticos daba nuevo ímpetu a la

investigación en nuevos modos de reforzar al sistema inmunológico (113-A)

La globalización traía consigo la necesidad de un pensamiento global claro (55-A) pero aparentemente las cuestiones involucradas crecían en complejidad y las instituciones nacionales designadas para encarar estas cuestiones quedaban sujetas a cierta rigidez mental. (12-A) (67-A)  
La esperada reforma de Naciones Unidas (52-B) nunca se materializaba en una manera importante.

China y el Sudeste de Asia, mientras tanto, capitalizaban los problemas de los mercados de Occidente que envejecían cada vez más y se volvían crecientemente no competitivos. Singapur emergía como un fuerte mercado financiero después de que una serie de escándalos comerciales sacudía los mercados de inversión a comienzos de la primera década del siglo veintiuno, colocando al gobierno en una ola de reformas estrictas de los mercados financieros. Las empresas asiáticas tenían éxito en incrementar gradualmente sus acciones propietarias en activos industriales anteriormente de Estados Unidos y Europa. Del mismo modo, las empresas y los gobiernos asiáticos tenían a su cargo una parte importante del tráfico de Internet y antes de mucho tiempo, ejercían el liderazgo en la creación de sus propias redes de información y protocolos de comunicación en idiomas asiáticos.

Los mercados internos de los países asiáticos "despegaban". Para comienzos de siglo, China se preciaba de ser el cuarto mercado más grande después de Estados Unidos, la UE, y Japón. Para el 2020, el mercado de China estaba en primer lugar. (IFs) Muchos eruditos occidentales tenían un exagerado sentido de las fragilidades de China. La escasez de alimentos constituía una amenaza continua (39-a) pero a medida que China y otros gigantes asiáticos desarrollaban sus mercados la amenaza era disminuida a través de las importaciones.

La convergencia de una pérdida de liderazgo industrial occidental en sectores claves, un poder asiático económico y político creciente, y problemas económicos estructurales en Estados Unidos colocaba la economía de Estados Unidos en una cuesta descendente. Con el grueso de la fuerza laboral de Estados Unidos encontrando sus empleos cada vez más en puestos de trabajo de servicios de baja remuneración, los ingresos impositivos de Estados Unidos declinaban. Esto coincidía con el grueso de la generación del baby boom ingresando a la vejez, y colocando una enorme presión sobre los sistemas muchas veces remendados pero nunca reformados de la Seguridad Social y la atención sanitaria. El creciente poder político de este grupo demográfico



volvía casi imposible lograr una reforma estructural en el sistema de beneficios, haciendo que el déficit presupuestario y la deuda se inflaran a niveles que sobrepasaban la deuda de comienzos de la década del 90, empujando la nación hacia la recesión. El desempleo crecía, el subempleo era crítico, y la confianza general del consumidor alcanzaba el punto más bajo en los últimos 20 años. En un acontecimiento exageradamente ensalzado, los gobiernos de Estados Unidos y europeos mantenían una conferencia para analizar modos de lograr una reforma drástica de sus asediados sistemas de bienestar social.

Una capacidad significativa de investigación y desarrollo seguía a la industria estadounidense y europea en el exterior, y la poca I&D que quedaba en biotecnología y vacunología, por ejemplo (101, 74-B) era reducida de cuajo por líderes corporativos con una mentalidad de corto plazo tratando de exprimir aún más beneficios. Hasta más tarde en el siglo no tendría lugar una recuperación económica real. Al mismo tiempo, los estudiantes extranjeros que colmaban los colegios y universidades americanas regresaban a sus hogares para capitalizar las oportunidades allí al mismo tiempo que caían las solicitudes en Estados Unidos. Los colegios se habían convertido en una opción cada vez menos atractiva para muchos; la falta de trabajos bien remunerados apenas logra que los gastos anuales promedio de enseñanza de \$100.000 valgan la pena. Muy poco capital intelectual nuevo estaba generándose en Estados Unidos.

A medida que el 2025 se aproximaba, las economías asiáticas podían arreglárselas por sí solas. Japón ponía su casa financiera en orden y una vez más se convertía en un fuerte inversor en la región. China y el sudeste de Asia estaban en camino de convertirse en sociedades industrializadas y asumían un liderazgo sólido en diversos sectores especialmente en aquellos que se dedicaban intensivamente a la I&D y la tecnología. Las mujeres en estos países contribuían cada vez más a la explosión económica. (117-A) (118-B) Existía un falso sentido de seguridad sobre la amplitud de los recursos naturales (14-A) y con la expansión económica, particularmente la expansión en China, la demanda mundial para la energía se duplicaba para el año 2050. (27-A)

Cuando China comenzaba producir y exportar masivamente una nueva clase de biochip - un dispositivo que transformaba la inteligencia artificial en una cosa real - China podía finalmente solicitar su status como líder mundial tanto en biotecnología como en hardware de computación. Antes de que transcurriera mucho tiempo, casi todas las economías asiáticas encontraban su nicho industrial: en Malasia, eran automóviles - un auto accesible que producía solamente 1/3 de la cantidad de CO2 (23-B), en India, software; Indonesia, aeroespacio. En

América Latina, Méjico y Brasil eran los ejes regionales de la industria automotriz; Chile era el productor principal de software en idioma español.

Se producía un cambio dramático en el poder político y militar hacia el este. La amenaza del conflicto nuclear todavía existía (129-a) no solamente porque los arsenales nucleares todavía existían, sino porque existía una real preocupación de que algunos grupos terroristas hubieran logrado capacidad nuclear. (3, 37, 134-A) La desconfianza en los motivos de Estados Unidos en el Area Pacífico seguía predominando a continuación de la malograda guerra comercial estadounidense con Beijing, y pocas lágrimas se derramaban cuando Washington anunciaba que reubicaría más del 80 por ciento de sus activos militares en Asia de regreso a Estados Unidos debido a restricciones presupuestarias. China, que había hecho grandes inversiones en sus fuerzas armadas y que estaba en posesión en la actualidad de aviones de combate y plataformas navales actualizados, rápidamente se adelantaba y convertía en la potencia militar regional dominante. Resucitaba la Organización del Tratado del Sudeste Asiático y utilizando métodos persuasivos inducía a sus vecinos del sur a un pacto de seguridad rígido; hasta Vietnam se sentía obligada a unirse. Hacia el norte, Japón, todavía cauteloso con respecto a las intenciones militares chinas, firmaba una sutil alianza de seguridad con Rusia e India.

Sin embargo, las amenazas a la seguridad global eran relativamente bajas. Ciertamente existía una toma de conciencia del peligro a la seguridad nacional resultante de la degradación del medio ambiente (149-B), pero, en general, las ideologías eran reemplazadas por el deseo de obtener provecho, y no se suscitaba ninguna tensión regional. Hasta el Medio Oriente resultaba extrañamente estable, permitiendo un aprovisionamiento de petróleo saludable a precios que se elevan solo modestamente, al ritmo de la inflación. La amenaza militar más significativa para el nuevo sistema de seguridad asiática era el surgimiento ocasional de tumultos domésticos en países que han sido dejados atrás de la ola económica. Las guerras religiosas y étnicas seguían representando un problema hipotético - y en algunos casos real (23,33-A) pero ninguna cuestión alcanzaba proporciones alarmantes. En ocasiones, China se había visto forzada a enviar fuerzas de mantenimiento de paz a las "tres B's" (Bangladesh, Birmania, y Bhutan) cuando el descontento civil amenazaba con interferir en los flujos del comercio regional.

Para el 2050, la transformación se había completado. Las economías de Estados Unidos y europea habían resurgido de sus ciclos negativos y aunque apenas consolidada, estaba funcionando. Los consumidores, sin embargo, exhibían una resignación indiferente frente a los

cambios extraordinarios que habían tenido lugar en la economía global, y primaba un sentido de oportunidad perdida. Como antes en el Reino Unido, existía un sentimiento de "imperio perdido".

La infraestructura técnica y de investigación de Estados Unidos y en alguna medida, europea, era pequeña comparada con la que existía en la década del 90. Una cantidad récord de universidades privadas cerraba, y el pequeño porcentaje de recibidos de la secundaria, de clase media, que optaban por la universidad tendían a favorecer las universidades comunitarias por sobre las instituciones más importantes de cuatro años. La infraestructura de Estados Unidos y europea se resquebrajaba dado que las agencias federales y locales podían encarar reparaciones solamente parciales en las redes camineras, ferroviarias y de telecomunicaciones. El único punto brillante: el surgimiento de Occidente como destino turístico más popular para los turistas asiáticos. Los mejores caminos en el país podían encontrarse ahora en la vecindad de Disney World, y el aeropuerto de Orlando desplazaba al JFK de Nueva York como punto de ingreso inicial a Estados Unidos para la mayoría de los viajeros internacionales.

Los gobiernos asiáticos, mientras tanto, se estaban ahora moviendo rápidamente hacia el centro del poder y la influencia política, económica y militar global. Sus economías continuaban desarrollándose, sus fuerzas armadas se modernizaban, y adquirían un poder considerable sobre las normas de comercio internacional.

Los emergentes habían emergido.

#### **6.4.7 Comparación de escenarios exploratorios**

Debido a que se usaron modelos cuantitativos, es posible extraer comparaciones cuantitativas entre los escenarios. Una advertencia, sin embargo. La precisión disponible no debería esconder el hecho de que la salida del modelo es un resultado directo de las hipótesis consideradas al establecer los valores de las variables exógenas. Los pequeños cambios en estas hipótesis podrían todavía ser coherentes con las narrativas, pero cambian apreciablemente los valores de la salida.

En primer lugar, la población. Todos los escenarios muestran la población mundial aproximándose a 10 mil millones para mitad del siglo, pero Cybertopía tiene la menor población pronosticada:

La expectativa de vida global para el mundo mediocre es baja - para el 2052 se proyecta que se elevará bajo los 70 años. En los otros escenarios, la expectativa de vida llega a aproximadamente 75 años.

Mean World, como podría esperarse, muestra un PBI significativamente menor per capita que los otros dos escenarios.

El dióxido de carbono en la atmósfera continúa creciendo. Debido a que la actividad económica es la más baja en el caso Mean World, muestra el menor crecimiento.

La temperatura atmosférica también sigue esta tendencia.

Sin importar qué escenario, la alfabetización continúa creciendo aunque con algún tipo de lentitud en el Mean World.

Con la elevada población y la larga expectativa de vida, la cuestión de la adecuación de la oferta de la alimentación aumenta. En todos los casos existen superávits de calorías. En el gráfico abajo, China sirve como ejemplo.

La brecha es muy estrecha en el mundo mediocre, pero aún aquí existe espacio para economizar.

En lo que se refiere a la energía, la siguiente cifra compara el consumo doméstico y el nivel de importaciones para Estados Unidos y China en miles de millones de barriles de petróleo equivalentes. Para todos los escenarios, el consumo chino es más elevado que el de Estados Unidos (su economía es más importante) y debe importar una cantidad mucho más pequeña en términos de porcentaje que Estados Unidos. La demanda de Estados Unidos cae por diversas razones diferentes. En Mean World y Trading Places, la economía no es dinámica: el dióxido de carbono en la atmósfera continúa creciendo. Debido a que la actividad económica es la menor en el caso de Mean World, muestra el menor crecimiento.

Cybertopía, que despliega la economía más elevada del conjunto, ha mejorado la eficiencia energética.

Por lo cual en conjunto estos escenarios sugieren:

- La población alcanza aproximadamente 10 mil millones para mediados del próximo siglo.
- Mejores condiciones económicas, aunque existen grandes diferencias entre escenarios.
- Un peor medio ambiente si lo medimos por el CO2 en la atmósfera.
- Mayor alfabetización global alcanzando, en el peor de los casos, el %90 para el 2050.
- Autosuficiencia en alimentos y energía.

## **6.5 Escenarios Normativos**

### **6.5.1 Construyendo Escenarios Normativos**

El Proyecto también inició un proceso de escenarios normativos que miran hacia el año 2050.

Una lista de 15 normas fue identificada durante un encuentro del proyecto Milenio. Ellas eran:

1. Paz (la guerra queda virtualmente eliminada)
2. Abundancia (toda la gente tiene necesidades básicas de vida (agua limpia, nutrición, vivienda, espacio habitable)
3. Ética Global identificada y aceptada (del tipo de la compasión, honestidad, etc.)
4. Vida excitante y con sentido.
5. Libertad
6. Igualdad
7. Todos tienen lo que quieren
8. Longevidad
9. Salud.
10. Preservación de las especies humanas
11. Auto realización
12. Seguridad.
13. Sustentabilidad ambiental
14. Acceso educacional universal

## 15. Ilustración.

Esta lista fue presentada a los participantes del Proyecto vía listas por email para su consideración. Se les pidió a los participantes seleccionar cuatro de la lista como normas principales sobre las cuales centrarse al redactar los escenarios normativos globales. Los resultados están listados abajo por orden de cantidad de votos recibidos:

27 - Sustentabilidad ambiental

16 Abundancia

14 Ética Global identificada y aceptada (como la compasión, la honestidad, etc.)

13 Paz

12 Salud

9 Libertad

9 Acceso a la educación universal

8 Igualdad

8 Preservación de las Especies Humanas

6 Ilustración

6 Vida excitante y con sentido

6 Auto realización

4 Longevidad

2 Cada uno tiene lo que quiere

1 Seguridad.

Los participantes también contribuyeron con comentarios adicionales. Lo siguiente es resumen de algunos comentarios sobre el estudio (Ver apéndice D para el texto completo de los comentarios):...¿Cómo se pueden anticipar los cambios en los valores?...un modo de pronosticar los valores es listar los valores que una sociedad afirma sostener pero que todavía no se han realizado, los más fáciles ocurrirán en primer lugar, los más difíciles, luego... Parece existir un pequeño núcleo de valores morales compartidos que trascienden las diferencias geográficas, culturales, étnicas y religiosas... cualquier esfuerzo por contemplar cambios de valores en nuestro futuro global necesita comenzar con un reconocimiento de que todavía existe un conjunto minimalista de valores centrales... Valoramos la educación universal, pero eso fue difícil de lograr. Se volverá cada vez más posible con la tecnología de la información. ¿Ha cambiado el valor?...Lo que es duro es obtener valores que todavía no han sido especificados...

¿Existe un límite al cambio de valores más allá de los cuales una cultura se convierte en otra?...Es mejor pensar en jerarquías diferentes de los mismos valores. Hoy en día, la igualdad está más en alto que la obediencia a la jerarquía, mañana la compasión puede estar más en alto que la igualdad en algunas sociedades... un "pensamiento de escenarios normativos" puede conducir a un pensamiento utópico. De la misma manera, "el pensamiento de los escenarios exploratorios" puede conducir al pensamiento mecanicista/determinista anti utópico.

Además de las normas seleccionadas por el estudio, los resultados de los estudios del Panorama Global de 1996 y 1997, más las Lecciones y Cuestiones de la Historia, fueron considerados en la construcción de los escenarios normativos. A partir de estos se describe un estado general del año 2050 desde tres hipótesis diferentes sobre cómo podía evolucionar el cambio mediante: a) el éxito tecnológico, b) un desarrollo humano mejorado, y c) y políticas político/económicas.

## **6.5.2 Los escenarios normativos globales**

### **Éxito tecnológico**

Para el año 2050 el mundo había finalmente logrado una economía global que parecía ser ambientalmente sustentable mientras proporciona a casi toda la gente las necesidades básicas de la vida y a la mayoría, una vida confortable. La estabilidad social resultante ha creado un mundo en relativa paz, explorando futuros posibles durante la segunda mitad del siglo veintiuno.

Aunque todavía existen desacuerdos sobre cómo se lograba esto, la mayoría concuerda en que los hallazgos en la ciencia y la tecnología constituían las claves.

La conexión de virtualmente todos los pueblos a los sistemas de información y comunicaciones globales aceleraban el ritmo y aumentaban la sinergia del descubrimiento científico y las aplicaciones tecnológicas. La biotecnología alimentaba el mundo. Nuevas y mejores fuentes de energía volvían más limpio el crecimiento económico. Los sistemas de inteligencia artificial usaban redes neurales para aumentar la inteligencia humana y mejorar la toma de decisiones. La nanotecnología reducía el costo industrial por unidad, requiriendo menos volumen de materiales y utilización de energía, y en consecuencia, reducía el impacto ambiental de una población que había alcanzado 10 mil millones para el 2050. La vacunología y la ingeniería genética eliminaban la mayoría de las enfermedades adquiridas y heredadas reduciendo aún

más las tasas de fertilidad. El ciberespacio se había convertido en un importante medio de civilización creando una economía constantemente en crecimiento, no de suma cero y había vuelto la existencia día a día irreconocible para las culturas anteriores orientadas industrialmente. El éxito de la Estación Espacial Internacional había conducido a otros hábitats orbitales, la base lunar, y comunidades pioneras en Marte. Casi 250000 personas trabajan ahora en las comunidades espaciales en órbita, en la luna, y en Marte, creando una frontera nueva para la imaginación humana y avances en la civilización.

Hallazgos en la teoría unificada del universo, facilidad de viajes en todo el mundo, controversias sobre las interpretaciones de señales de origen extraterrestre, y la constante comunicación global entre gente de diferentes puntos de vista, ayudaba a los humanos a aprender a pensar más allá de sus limitaciones geográficas y étnicas. Esto facilitaba el terreno para que la gente considerara seriamente el concepto de una ética global. Los Grandes Cyber Juegos jugados por uno de cada tres personas vivas hoy en día resultaban útiles para la identificación y aceptación de estas normas éticas globales que proporcionaban una base común para la cooperación global que ha sido lograda hoy en día.

La microminiaturización de la tecnología de la información ha permitido un sistema intrincado de comunicaciones que algunos han designado un "cerebro global" y "sistema nervioso" planetario que ha mejorado las perspectivas para la humanidad. A medida que el acceso se expandía, el costo por unidad del software educativo (edutainment - entretenimiento educativo) significaba que cada uno podría obtener una educación universitaria y continuar aprendiendo sobre todo lo que quisiera. Los individuos cruzan las fronteras políticas y corporativas en milésimas de segundos formando nuevas alianzas desconocidas para las estructuras tradicionales de poder. Ricos y pobres tienen un acceso casi igual al ciberespacio en casi todos los lugares y en cualquier momento. Las viejas distinciones entre el Primer y Tercer Mundo carecen de significado en el ciberespacio.

Los antiguos medios unidireccionales tendían a estar orientados hacia el conflicto, las audiencias eran presas del drama del desacuerdo. Los medios interactivos tendían a estar orientados hacia la cooperación, los usuarios se conservaban unidos mediante la satisfacción de la colaboración. El ciberespacio distribuía la nueva riqueza de la información más democráticamente que los sistemas previos. El dinero electrónico facilitaba un comercio más seguro en Internet permitiendo una entrega global instantánea de muchos servicios.



la sinergia de la telemática y la micro genética proporcionaban un salto en la evolución humana eliminando muchas enfermedades y capacidades humanas crecientes. Robots, tanto gigantes como nano, llevan a cabo el peligroso y repetitivo trabajo de precisión en cirugía, seguridad, atención sanitaria, industrialización espacial, limpieza de viviendas, minería, laboratorios, y comida rápida. tele-ciudadanos, nacidos en las áreas más pobres pero que trabajan en áreas más ricas, ayudaban a sus países originales como tele voluntarios, acelerando el proceso de desarrollo. El desarrollo de la inteligencia artificial y su utilización en las comunicaciones proporcionaba a los individuos información médica, financiera y de otro tipo, necesaria y oportuna. El software para traductores multi idiomas aumentaba las comunicaciones entre los diferentes grupos idiomáticos.

La imagen de gente caminando por maquinas expendedoras, buscando en sus bolsillos pero sin encontrar monedas y continuando la marcha, llevaba a los distribuidores a crear máquinas activadas por voz que facturaban a fin de mes en cuentas de ciberjuegos de la gente. Los televendedores tenían un programa simple de reconocimiento de voz y de síntesis que permitían a la gente hablar con la máquina, utilizar sus pautas corporales como contraseñas, ordenar sus sándwichs, tragos sin alcohol, periódicos, etc. y jugar un juego mientras bebían o comían solos o con amigos.

El juego llamado "Global" (el primero de los Grandes Cyber Juegos) contenía enlaces con bases de datos que describían problemas, oportunidades, estrategias y tácticas globales. Los jugadores recibían puntos cuando identificaban las repuestas que concordaban o mejoraban las que estaban en la base de datos o identificaban nuevos problemas considerados lo suficientemente críticos como para agregar a la base de datos. Cuando una persona anotaba los puntos suficientes, ganaban "realidad". Obtenían un mensaje pregrabado de un decisor político que trabajaba en la cuestión en la cual el jugador había recibido el puntaje más elevado. EL mensaje desafiaba al jugador para que jugara en el "juego del mundo real". El decisor político le daba al jugador la situación actual. Cuando el jugador presentaba algo que el decisor político consideraba valioso, el jugador se conectaba en vivo para analizar sus puntos de vista con el decisor político. Los ganadores del Global tenían derecho a jugar en el juego global real con actores reales y posiblemente ganaban un avance rápido en sus carreras.

Esto resultaba atractivo para decisores políticos o de otro tipo porque filtraba todo el ruido de las tele conferencias, artículos periodísticos e iba derecho a la persona con ideas. A los

jugadores les gustaba porque tenían el potencial de ver sus ideas realizadas y ganarse la vida con un trabajo con sentido. Los laboratorios de investigación básica lo usaban para identificar a los científicos jóvenes con el mayor potencial para participar en investigaciones. El producto lateral no intencional del juego era un sistema de selección de personal global que hoy en día está reconocido por su contribución al crecimiento fenomenal en materia de nuevos principios teóricos que han conducido a muchos adelantos.

El Global y los juegos contemporáneos que constituyen El Gran Cyber Juego también se convertían en un modo informal de impedir algún tipo de destrucción de la guerra informática promocionando un pensamiento más preciso, honesto y compasivo en todo el mundo *donde* fuera necesario, *cuando* fuera necesario y en la *forma* en que fuera necesario, de tal modo que la acción constructiva se mantuviera por delante de la acción destructiva. Por supuesto, continúa constituyendo una guerra de softwares el mantenerse por delante de los malos muchachos.

Cuando quedaba científicamente demostrado que la certidumbre del descubrimiento era la disuasión más efectiva para la deshonestidad y el crimen, se implementaban medios para mejorar la certeza del descubrimiento y la identificación positiva, basados en el análisis de voz y el referenciamiento cruzado y las bases de datos globales y las tasas del crimen cayeron. Se crearon protocolos internacionales para compartir bancos de datos policiales y el uso de armamento no letal del tipo de espumas pegajosas y aerosoles que inducen al sueño.

Transceptores de nanotecnología de software de inflexiones de voz fueron incorporados a la ropa y las joyas, estos sistemas alertaban a los usuarios cuando la gente mentía. Aunque el contra software siempre será un problema, requiriendo constantes mejoras, la gente se ha vuelto más honestas. Es difícil imaginar un retorno de las dictaduras y las redes del crimen organizado del pasado con la conectividad global de hoy en día y un honestware universalmente disponible.

Nuevas formas y mecanismos de la economía global distribuida comenzaban a emerger a comienzos del siglo veintiuno. Un nuevo lexicon completo era desarrollado para describir las formas digitales de vida que creaban la ciber cultura y las economías colaborativas de hoy en día. Agentes de software ayudaban en nuestra transición. Buscaban nuevas oportunidades para colaborar, nos alertaban sobre la sincronidad para descubrir el valor de ideas nuevas y anti intuitivas, y nos entrenaban en nuevas formas de auto organización. Hasta producían imágenes de campos de gente, lugares, y oportunidades de intentos cooperativos. Tales "campos de

intentos cooperativos" constituyen una de las nuevas unidades de organización social y esfuerzo empresarial. El conocimiento y la sabiduría se han convertido en medidas agregadas de riqueza y valor.

Los sistemas globales de administración de ideas eran integrados al Gran Cyber Juego, acelerando además el progreso de un desarrollo económico y tecnológico mas ambientalmente amistoso. Protocolos de datos comunes para la ciencia no convencional y un registro internacional de ideas nuevas y no convencionales con protecciones de patentes nacionales eran conectados a centros distribuidores que informaban sobre éxitos, fracasos e investigaciones inconclusas. El uso de software que impelía al usuario a ver las sinergias potenciales de sus trabajos con investigaciones en otros campos, que de algún modo podrían no haber sido considerados, se ha convertido en la actualidad en un útil protocolo en todos los campos.

La biotecnología ha creado especies vegetales de alto rendimiento que son resistente a las enfermedades y las pestes, más tolerantes a la sequía y al agua salobre, y que utilizan menos fertilizantes. El mapeo de genomas bacterianos, humanos y vegetales, proporcionaban conocimiento de los procesos genéticos y en alguna medida, información sobre cómo controlarlos. Algunas de las enfermedades que han sido eliminadas o controladas son el cáncer, fibrosis cística, hemofilia, artritis reumatoidea, SIDA, hipercolesterolemia, y algunas formas de enfermedad mental. La biotecnología también es utilizada hoy en día para producir nuevas proteínas, reemplazando la carne de las vacas y los pollos.

Ha promovido la recuperación de las pesqueras oceánicas y la creación de plantaciones oceánicas. También ha producido movimientos en contra de las armas biológicas y la eliminación de agentes patógenos microbiológicos de los alimentos.

El concepto convencional de reproducción todavía está sujeto a cambios con un creciente progreso hacia la auto determinación, la autonomía económica de las mujeres, anticonceptivos masculinos y femeninos de largo plazo, la habilidad de seleccionar el sexo de un chico antes de la concepción y el control de la genética y los procesos bioquímicos de todos los organismos vivientes.

La Organización Mundial de Energía creada a comienzos del siglo veintiuno, coordinaba la investigación y ayudaba a mejorar la política conducente a una mezcla más segura de fuentes que han revertido el efecto invernadero. Estas incluyen: plantas de fisión de tercera generación,

satélites de energía solar, fuentes de energía renovable y una rejilla energética satelital orbital para distribución mundial.

Miles de tubos agrícolas ambientales cerrados manejados robóticamente de 100 millas de largo, entremezclados con fajas fotovoltaicas a través del Sahel, producían suficiente alimento para África y exportaciones a Asia. Un superávit energético de las fajas es actualmente exportado por micro ondas a la rejilla energética orbital.

Las sinergias de la investigación avanzada en biología y física necesarias para los vuelos espaciales tripulados ha generado una cantidad extraordinaria y una gama de inventos, estimulado el pensamiento sobre el significado de la vida, la historia y nuestro futuro común y creado muchas oportunidades para la cooperación internacional pacífica. La cooperación internacional de I&D conducida por INSPACECO (el consorcio público-privado internacional) reducía los costos de lanzamiento a menos de \$500 dólares la libra haciendo posible que un individuo se trasladara a una comunidad espacial con un paquete de apoyo básico de un cuarto de millón de dólares. Esto, más el creciente turismo espacial y el negocio de la lotería espacial (ganadores obtienen una visita gratis a un centro de vacaciones espacial orbital) han dado comienzo a un debate político sobre la migración espacial. Algunos alegan que la migración desde la tierra es inevitable; se encuentra en los mitos de muchas culturas. La gente aboga por acelerar la construcción de hábitats alternativos en el espacio como un seguro para las especies humanas en caso de que una catástrofe terrestre amenace la vida sobre la tierra.

Los inventos relacionados con el espacio han creado nuevas industrias, fuentes impositivas para programas sociales, mejores estándares de vida, acceso expandido a herramientas mediante procesos de miniaturización y producción que han reducido los costos de muchas tecnologías desde comunicaciones satelitales a técnicas de diagnóstico médicos. Los ingresos provenientes de las comunicaciones satelitales, satélites de energía solar, satélites de relés de energía orbital (rejilla orbital de electricidad), minería lunar y asteroidal, industria ingravida, y turismo espacial han conducido a un enorme crecimiento de los emprendimientos del sector privado en el espacio. Esta aceleración de la privatización de las aplicaciones espaciales evita los ciclos públicos de interés y desinterés en el tema espacial.

Las instituciones jerárquicas del siglo veinte han cedido ante las organizaciones en redes y una plétora de equipos de corto plazo, orientados hacia tareas, iniciados individualmente,

posibilitados mediante agentes de software inteligente en el ciberespacio. Las Ciber - Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales solamente pueden ser entendidas en el ciberespacio, porque los "empleados" no están concentrados en un edificio o centro geográfico desde el cual operan. En cambio la gente está conectada en todo el mundo bajo el ciber paraguas de la organización internacional, pero también pueden estar trabajando para otras instituciones del tipo de las ONGs, corporaciones, universidades, otros sistemas de Naciones Unidas, y sistemas tradicionales, como naciones estados y organizaciones regionales. Estas ciber organizaciones son mejor consideradas como sistemas ejecutivos de información, con visualización del conocimiento, disponibles en el ciberespacio para una toma de decisiones mejorada por medio de un usuario o grupo de usuarios. Este es el medio a través del cual se lograba una armonización de estándares globales y a través del cual se reforzaba la responsabilidad, la transparencia y la participación en la gama de las empresas humanas hoy en día.

A pesar del progreso tecnológico y la percepción científica en la cual se basa la sociedad de hoy en día, la mayor parte de los científicos creen que existe más por llegar, que el futuro guarda aún más conmoción, progreso y descubrimientos.

### **El Exito del Desarrollo Humano**

Para el 2050, el mundo había finalmente logrado una economía global que parecía ser ambientalmente sustentable mientras proporcionaba a casi toda la gente las necesidades básicas de la vida y a la mayoría, una vida confortable. La estabilidad social resultante ha creado un mundo en relativa paz, explorando futuros posibles para la segunda mitad del siglo veintiuno.

Aunque todavía existe desacuerdo sobre cómo se logró esto, la mayor parte concuerda en que el desarrollo del potencial humano es clave.

El reconocimiento de que la educación era la solución ante muchos problemas y que la economía del conocimiento estaba difundándose rápidamente, estimulaba a los gobiernos y corporaciones en todo el mundo a aumentar sus inversiones en educación, capacitación, y aplicaciones de ciencia cognitiva. La carrera para educar al mundo comenzaba después de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Cognitivo en el 2010. La mayor parte de las instituciones que tenían aunque sea una asociación periférica con la educación comenzaban a debatir los

métodos más eficaces de costos/beneficios para volver a todos, bien informados, virtuosos e inteligentes. El acceso a Internet se convertía en un derecho de la ciudadanía. El software educacional estaba incluido en casi todo aquello que podía contener un chip de computación. Los Cyber Juegos Mundiales impregnando la vida diaria mezclando el entretenimiento y la educación.

La transición de una población global en su mayoría analfabeta a un mundo en su mayoría educado se lograba para la primera mitad del siglo veintiuno. La interconexión de muchos programas separados en un sistema global de educación creaba un ciberespacio en el cual todos podían obtener la mejor educación a su propio ritmo, estilo de aprendizaje, y en su propio idioma. Una toma de decisiones efectiva y moral constituía un nuevo centro de atención de la educación. La disponibilidad de datos de todas clases, en conjunción con una educación global integrada y un conocimiento científico base, aumentaba la velocidad de la resolución de problemas en todos los campos, proporcionando un marco lógicamente estructurado en el cual el conocimiento existente y recientemente adquirido podía situarse y ser asimilado en una forma no redundante para su examen, análisis, y ampliación de parte de científicos y académicos en todo el mundo y para una gama completa de aplicaciones educativas. Los intereses académicos y empresariales colaboraban para crear un cuerpo sofisticado de principios y técnicas para la visualización del conocimiento y el uso de inteligencia artificial con el fin de posibilitar una rápida navegación a través del conocimiento del mundo. Esto permitía que el contenido y el contexto estuvieran conectados, reduciendo la confusión y el shock cultural en el ciberespacio.

Los Cyber Juegos Globales (explicados en el anterior escenario normativo centrado en la tecnología) jugados por lo menos una vez por año por la mayoría de los adultos era integrado a los sistemas de conocimiento para que uno pudiera moverse fácilmente entre el juego y la educación. Una consecuencia no prevista de los juegos era la gran cantidad de gente que ayudaba a identificar y reconocer una ética global, y el surgimiento de un comportamiento responsable y la compasión.

Además de los vastos adelantos en la tecnología educativa, el contenido de la educación pública convencional también cambiaba durante comienzos del siglo veintiuno. La educación enseñaba la relación de la ecología humana con la toma de decisiones en una sociedad cada vez más global, incluyendo la base moral para las decisiones, la naturaleza del riesgo, y el trato con la incertidumbre. Enfatizaba el comportamiento compasivo y los valores socialmente aceptables

del tipo de la tolerancia y la diversidad. La instrucción en materia de "cómo aprender" y el método científico recibían una mayor prominencia tanto en los sistemas educativos como los programas de capacitación profesional. Técnicas multi y transdisciplinarias y enfoques de pensamiento no lineal se volvían comunes en la mayoría de las currículas. Se aceptaba en general que el proceso creativo incluyera el fracaso, el caos, la incertidumbre, y las posiciones contradictorias. La velocidad de la retroalimentación a partir de la investigación era tan rápida en la Era Pos información, que la curiosidad se convertía en un estado mental normal para los adultos.

Los adelantos en cibernética y el desarrollo cognitivo humano aumentaban el uso de la inteligencia artificial para aumentar la inteligencia humana, mientras se enfatizaba el desarrollo social y emocional para una mejor toma de decisiones. Resumiendo, se ponía de moda ser inteligente y virtuoso.

No era suficiente aprender y comprender la historia y el status actual de un ítem, en el mundo del 2050 una persona educada también conocía una gama de futuros posibles para ese ítem. Se han dado muchas razones para el agregado de currículas orientadas hacia el futuro en educación. Algunos alegaban que simplemente habían sido forzados a aceptarlo debido a la creciente complejidad de las cuestiones, números crecientes de gente involucrada en las decisiones, creciente velocidad del cambio, y plazos de entregas que tenían que ver con las soluciones del medio ambiente. Otros señalaban las nuevas oportunidades en la globalización y otras condiciones sin precedentes, del tipo de las celebraciones internacionales del milenio y acontecimientos que estimulaban un pensamiento creciente, corporativo, político, académico y personal sobre las posibilidades futuras. Los futuristas habían utilizado el año 2000 como una oportunidad para introducir métodos y perspectivas de futuros a través de eventos televisivos y de Internet globales. Los cursos universitarios orientados hacia el futuro en y alrededor del ciber espacio se volvían populares. Como resultado, casi todas las instituciones comenzaban a proporcionar actualizaciones rutinarias en dinámicas futuras de largo o corto plazo. Perspectivas a largo plazo y una metodología mejorada de futuros se aplicaban cada vez más para encarar la gama total de cuestiones y oportunidades globales. Esto contribuía a las mejores condiciones de las cuales se gozaba a mediados del siglo veintiuno y que también eran deseadas por las generaciones futuras.

Además de la popularización de los seminarios de capacitación ejecutiva en perspectivas a largo

plazo, las Academias Nacionales de Futuros popularizaban y mejoraban la calidad de la instrucción de estudios de futuros mediante redes de universidades. Ayudaban a integrar el pensamiento creativo, no lineal sobre futuros a la currícula educativa que se encargaba de la toma de decisiones. La base moral para las decisiones, la naturaleza del riesgo, y el estudio de la incertidumbre también eran integradas a estos cursos. Métodos de investigación de futuros eran convertidos en métodos de enseñanza para ayudar a una instrucción orientada hacia el futuro. El milenio proporcionaba el punto central para alentar la colaboración entre los diversos diálogos interreligiosos sobre valores humanos y morales que continuaban durante varias décadas y a través de todos los medios. Esto aceleraba los estudios interreligiosos que encontraban valores y actitudes morales comunes aceptables para todas las culturas. Los líderes religiosos reconocían públicamente que existían muchos enfoques para la ilustración espiritual y para volverse una persona virtuosa. Estos reconocimientos y diálogos públicos ayudaban a curar el odio creado por los muchos conflictos étnicos de fines del siglo veinte. La intervención personal de algunos líderes religiosos que condenaban a los que clamaban por violencia en nombre de la religión, ponía fin a la utilización de la religión como un justificativo para el conflicto étnico. Estos diálogos también estudiaban los roles cambiantes de las mujeres y el control de la natalidad, lo que ayudaba a aumentar el acceso de las mujeres a la educación, la comunicación y los estilos de vida policulturales.

Los filósofos y artistas creaban una terminología e imaginaria que comunicaba la fuerza de la diversidad y su unidad subyacente y nuestras responsabilidades éticas a las futuras generaciones. Se ha llegado en general a una comprensión de la ética global y se la ha documentado científicamente en pos de la estabilidad social. La publicidad y el marketing social enseñaban la tolerancia y el respeto por la diversidad y la igualdad de derechos. Todos los gerentes hoy en día han recibido cursos de capacitación en comportamiento ético en un contexto multiétnico. Como resultado, pensar en el ámbito global incluye responsabilidad sobre los impactos globales.

Los siconautas que exploran la mente y los cibernautas que exploran el ciberespacio ayudaban a crear nuevas formas de codificación y símbolos que permitían al público en general comprender el mundo sofisticado del año 2050. Estas nuevas formas hacían más inteligible los sistemas educativos para la amplia gama de público. Estos códigos y símbolos ayudaban a la colaboración transcultural que creaban las culturas de paz de las cuales gozamos hoy en día. Muchas de las nuevas clases de percepciones de la realidad y modos de conocer que ayudaban a



esta transición sólo podían haber surgido mediante la interacción humana utilizando estas nuevas formas de codificación.

La diversidad y los valores éticos compartidos eran alentados por las muchas celebraciones culturales globales en todo el mundo durante y después del milenio. Se creaban puntos de vista policulturales a partir de creencias e intereses compartidos que mejoraban la coexistencia. El policulturalismo también ayudaba a suavizar la transición de estados centrados en las naciones a instituciones regionales y globales. Con el éxito económico global la gente buscaba un mayor sentido para sus vidas y valores menos materialistas. La experiencia - más que la información - se convertía en el valor económico clave. Para el 2050 casi todos comprenden que la diversidad étnica es una ventaja comparativa en una economía y una sociedad globales. Los diversos puntos de vista de muchas culturas proporcionaban el discernimiento necesario para manejar un mundo crecientemente complejo y los valores éticos compartidos promovían la cooperación y la estabilidad.

Los cambios en los marcos globales de referencia y las filosofías debidos en parte a la comprensión de la interacción de la población y el crecimiento económico con degradación ambiental daban nacimiento a la era más esclarecida de la actualidad. La fusión de los movimientos ambientales y grupos de derechos humanos en colaboración con muchas corporaciones multinacionales importantes volvían posible la campaña educativa global que hacían que el aire, el agua y la tierra limpias fueran aceptadas como un derecho humano. Como resultado, se han efectuado muchos cambios en las políticas y comportamientos ambientales. Se volvía impensable establecer un proyecto ambientalmente peligroso.

A fines del siglo veinte, quedaba científicamente documentado que el comportamiento y los valores de la mayoría de los astronautas cambiaban como consecuencia del "fenómeno de ruptura", la reacción psicológica de dejar la tierra. Ver la tierra desde el espacio causaba cambios neurológicos que creaban nuevas asociaciones con el concepto de humanidad y en consecuencia con el proceso de la formación de valores.

La conciencia humana se volvía más compasiva con la inundación diaria de imágenes de la tierra desde comunidades orbitales, la base lunar, y los pioneros de Marte. Muchos de los niños nacidos en el espacio han desarrollado carreras relacionadas con la prevención de conflictos y el fortalecimiento del valor de la diversidad étnica. Su interacción creciente con grupos basados

en la tierra ha proporcionado una influencia tranquilizante sobre los conflictos sociales potenciales.

Otros creían que la población cada vez más vieja en la fuerza laboral global ayudaba a proporcionar sabiduría a las consideraciones éticas crecientes en los negocios y la vida diaria. Otros aún señalan los diálogos globales de las ONGs y estudios sobre ética que analizaban y alentaban el desarrollo de estándares éticos en los negocios como la razón para un uso más humano de los mercados libres.

Cualesquiera sean las razones, la avaricia egocéntrica y las actitudes de bienestar del siglo veinte eran reemplazadas por un espíritu empresarial moral, conciencia del medio ambiente, y compasión. Casi todas las mujeres, los ancianos, y otros grupos con menores ventajas participan en la economía de contado debido a la alfabetización universal y el acceso a Internet que permite a la gente aprender y trabajar en el hogar. Una menor mortalidad infantil, apoyo gubernamental para atención infantil, anticonceptivos, y planeamiento familiar, y modelos de roles poderosos para las mujeres y otros grupos proporcionados por diversos medios también contribuían. Los diálogos interreligiosos sobre el rol cambiante de las mujeres, el control de la natalidad, y la religión también se veían beneficiados con estos cambios. En cualquier caso la igualdad de salarios para tareas iguales se convertía en una norma universal.

El interés en la evaluación del pasado y el avizoramiento del futuro se volvían tan populares en el momento del milenio que la investigación de ideas nuevas y a menudo anti intuitivas se volvía mucho más aceptable. Como resultado, se aprendía mucho más sobre cómo aumentar las capacidades naturales mediante el auto control del poder sanador humano inherente, estrategias de progreso cognitivo y un involucramiento consciente con "vida" artificial generada por computadora.

Para fines del siglo veinte, muchas normas que apuntalaban la paz eran ampliamente aceptadas, como la integridad territorial, la no utilización de armamento nuclear, químico y biológico, la inmunidad de los aviones y barcos civiles, la obligación internacional de ayudar a los refugiados, la inadmisibilidad del gobierno colonial, la inaceptabilidad de una discriminación racial socialmente sancionada, la igualdad indiscutible de la mujer, y los derechos humanos. Pero no era hasta que el sistema educativo mundial se volvía más eficiente; que estas normas se volvían normales.

Las transiciones de los regímenes autoritarios a las democracias eran suavizadas por programas avanzados de capacitación y seminarios para funcionarios políticos de jerarquía con el fin de analizar con sus pares internacionales estrategias exitosas de transición en las áreas del imperio de la ley, el respeto por los derechos humanos, los medios libres, la tolerancia de la oposición política, las elecciones libres, y una sociedad civil independiente.

Debido a la velocidad y ubicuidad de los sistemas de comunicaciones, los decisores y el público en general se volvían cada vez más conscientes de las consecuencias de sus decisiones - casi cuando ocurrían. La retroalimentación en los resultados de las acciones es tan rápida, que permite decisiones nuevas, auto-correctivas. Esto ha reducido el tiempo de las alertas tempranas a respuestas efectivas y oportunas y contribuido a la solución de muchos problemas aparentemente intratables del siglo veinte.

De la misma manera en que el perfeccionamiento del cuerpo se puso de moda entre las elites de fines del siglo veinte; de la misma manera el perfeccionamiento de la mente se ha puesto de moda a comienzos del siglo veintiuno. Los progenitores aprendían que brindándoles a sus bebés una diversidad de entorno con amor consistente aumentaba el desarrollo cognitivo. Los suplementos nutricionales conocidos como "alimento cerebral" se volvían comunes. Pero todavía no hemos cruzado el umbral de la utilización de la terapia de genes para aumentar la inteligencia.

La ciencia cognitiva y las ciencias del comportamiento se entremezclaban cada vez más ayudándoles a los decisores políticos a comprender cómo mejorar el bienestar mental así como el social. Una de las más exitosas aplicaciones de software de la ciencia cognitiva era el "Think Smart", un programa de realidad virtual adaptable que estimulaba directamente el desarrollo neural. El rastreo visual, los comandos por voz y la salida neural permitían visualizar las capacidades como iconos virtuales y utilizar sus fortalezas mentales para mejorar sus áreas más débiles. Los más aventureros utilizaban la interactividad de este software en conexión con los sistemas de educación global y los ciberjuegos mundiales.

Las sinergias de la investigación en ciencia cognitiva y sociología le daban a las ONGs mejores métodos para promover la paz, involucrarse en resolución de conflictos y construir consensos. Un nuevo conocimiento del razonamiento cerebral y los procesos de decisión era aplicado para aumentar la capacidad del cerebro para el razonamiento complejo. La filosofía de

la ciencia y la ciencia cognitiva ayudaban a la sociedad a alcanzar una mejor comprensión de la verdad objetiva vs. verdad subjetiva.

Con la conciencia global (toma de conciencia de que todos están al tanto del mundo-como-un-todo) las formas institucionales se reinventaban continuamente así mismas. Pocas instituciones jerárquicas o en red existían en un sentido continuo como en el siglo veinte. En cambio se convertían en campos para acciones colaborativas de duración variada. Cada cuatro años, los movimientos Olímpicos reforzaban la conciencia a través de sus juegos en el ciber espacio y en el espacio tridimensional. En el 2040, cuando el Mars Pioneers ganaba la primera competencia Olímpica en navegación solar entre la tierra y la órbita lunar, la humanidad parecía traspasar cierto umbral de conciencia. Tomábamos conciencia de que ya no éramos una especie de la tierra solamente sino que nos convertiríamos en una espacial.

Recién ahora está empezando a ser comprendida nuestra capacidad humana. El actual debate sobre una posible señal de inteligencia extraterrestre está revolucionando nuestros valores, filosofía, y conceptos del potencial humano a medida que ingresamos en la segunda mitad del siglo veintiuno.

### **Exitos de las políticas político-económicas.**

Para el 2050, el mundo había logrado finalmente una economía global que parecía ser ambientalmente sustentable mientras proporcionaba a casi toda la gente con las necesidades básicas de la vida y a la mayoría, una vida confortable. La estabilidad social resultante ha creado un mundo en relativa paz, explorando los futuros posibles para la segunda mitad del siglo veintiuno.

Aunque todavía existen desacuerdos sobre cómo se logró esto, la mayoría concuerda en que los planes de acciones políticas y económicas fueron claves.

El número de guerras disminuía a medida que las democracias y el respeto por la diversidad cultural aumentaba a comienzos del siglo veintiuno. La estabilidad social resultante alimentaba el crecimiento económico y creaba 2000 millones de personas en la clase media global para el 2010. Esto aumentaba las condiciones para una mayor estabilidad y un crecimiento sustentable que movía a más de 5000 millones de personas en la clase media para el 2050.

La alerta temprana y el sistema de monitoreo de la Secretaría de Naciones Unidas junto con una nueva capacidad de respuesta rápida contribuían a impedir las guerras internacionales e internas. Sus indicadores de paz y seguridad son transparentes para el referenciamiento cruzado de parte de los medios, los gobiernos, las ONGs y el público. Esta transparencia - especialmente con los medios - conectaba la alerta temprana con la acción apropiada y oportuna. En lugar de un Ejército de Naciones Unidas permanente, las naciones concordaban en identificar a tropas que estarían inmediatamente disponibles para misiones de mantenimiento y construcción de la paz, de respuesta rápida, capacitadas junto con otras tropas nacionales del mismo tipo, con equipos y comunicaciones compatibles. Las ONGs cooperaban con este sistema creando redes para monitorear indicadores de conflictos y analizar y vincular estrategias para el despliegue rápido de recursos no militares. Los estados podían reducir sus presupuestos militares pagando una "póliza de seguridad" a la Agencia Aseguradora de Seguridad de las Naciones Unidas para trabajar en tandem con el mantenimiento de la paz de Naciones Unidas como contingentes de desarrollo rápido y constructores de la paz. La UNSIA podía evitar el veto siendo gobernada por un consejo de gobierno público-privado-cívico que trabajaba en asociación con el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

A medida que la complejidad de las cuestiones globales y las cantidades de gente involucrada en el proceso de toma de decisiones aumentaba, las instituciones encontraban nuevos enfoques para la administración y la toma de decisiones. La mayor parte de las instituciones jerárquicas han devenido organizaciones en red y han aumentado su responsabilidad, transparencia, y participación en la administración pública. Los individuos cruzan las fronteras políticas electrónicamente, formando nuevas alianzas desconocidas para el poder tradicional.

Naciones Unidas ha sido modernizada convirtiéndose en una Secretaría y un Consejo de Seguridad, apoyados por sistemas de administración de información ejecutiva avanzada. Algunas de sus agencias especializadas han sido fusionadas mientras otras han aumentado en importancia como WTO, WHO, WSO e INSPACO. Estas instituciones globales tienen estándares, protocolos y coordinación internacionales armonizados, entre organizaciones internacionales, gobiernos, corporaciones y ONGs. Tanto las corporaciones multinacionales como las ONGs se han vuelto transnacionales en su influencia política. Las instituciones regionales también han crecido en importancia.

La transición de las dictaduras a las democracias es ahora completa. Los regímenes autoritarios cooperaban en la transición dándose cuenta de que los procesos democráticos eran cada vez más necesarios para la estabilidad social y la generación de riqueza de acuerdo con normas globales. Una mejor tecnología de la información ayudaba a que las Unidades Electorales de Naciones Unidas se volvieran útiles en esta transición proporcionando un dispositivo, administración y monitoreo electoral efectivos. Las amenazas para que ayuda y préstamos para el desarrollo de las organizaciones internacionales dependieran del progreso hacia la democracia algunas veces resultaba contraproducente. El incentivo de la participación en la Asociación Global para el Desarrollo (GPD) resultaba efectivo como asociación entre países con ingresos elevados y aquellos con menor cultura industrial y empresarial para mejorar el desarrollo económico. La membresía del GDP requería respeto por los derechos humanos y políticas para encarar la seguridad ambiental. En caso contrario, el Consejo de Seguridad podría autorizar la intervención de fuerzas de mantenimiento de la paz de Naciones Unidas. Un artículo poco notado en el GPD pedía la aceptación de una evaluación periódica de la ONG sobre progreso en la democratización y reducción de la corrupción. Los informes anuales de corrupción se han convertido en un instrumento efectivo mediante el cual los países han reducido la corrupción.

A medida que el mundo progresaba hacia la paz, la reducción en I&D en materia de armas, producción, almacenamiento, comercio y personal militar se aceleraba junto con los esfuerzos por convertir la tecnología para usos civiles. Esto contribuía a la reducción de la deuda gubernamental. Las sinergias de la investigación avanzada en biología, física, y la ingeniería necesaria para la ocupación espacial humana han creado nuevas industrias y recursos impositivos para programas de educación universal. Esto ayudaba a justificar la inversión gubernamental en investigación que reducía los costos de lanzamiento. Aunque eran necesarios fondos gubernamentales para los satélites iniciales de energía solar, hábitats orbitales, base lunar, y estaciones marcianas, la rápida privatización de las aplicaciones espaciales evitaba los ciclos públicos de interés y desinterés en apoyo espacial.

Se creaba la Corte Criminal Internacional con poderes de aplicación con el fin de castigar a convictos de violencia colectiva y comunal atroz. En estrecha cooperación con la corte, la Secretaría de Naciones Unidas creaba un sistema de alerta temprana paralela centrándose en amenazas de crímenes potenciales y emergentes.

El acceso a Internet se ha convertido en un derecho de la ciudadanía como la extensión lógica

de la biblioteca pública. Los monopolios en materia de telecomunicaciones eran reemplazados a medida que eran introducidas nuevas capacidades tecnológicas. El contenido y utilización de redes internacionales son regulados tan poco como sea posible, aunque existen muchos grupos especializados que fabrican software bloqueador que impide la recepción de materiales ofensivos a aquellos grupos. Un código de software incluido fortalecía la observancia de los derechos de propiedad intelectual.

Los procesos participatorios con información proveniente de la investigación de futuros continúan desarrollando y mejorando visiones nacionales y corporativas del futuro. Se desarrollaban indicadores socio-culturales para mejorar el análisis. La interacción de estos indicadores con factores globales, científicos, económicos, políticos y ambientales son ahora estándar. Esto conduce a la creación de los protocolos comunes utilizados en reuniones intergubernamentales regionales y países para compartir sus perspectivas de futuros y comunicar las implicancias de las decisiones al público.

Las ONGs contribuían a la creación de confianza, la resolución de conflictos y la diplomacia preventiva. Son ahora incluidas en una toma de decisiones internacional.

El crecimiento y la integración de los grupos de comercio regional casi han completado la transición al comercio libre de objetivos de la WTO con estándares comunes de comportamiento. La globalización de los mercados, los medios, la tecnología de la información, la educación, la urbanización, y la armonización de estándares internacionales parecen suficientes para impedir una regresión a dictaduras y guerras nacionales. El FMI emitía nuevos SDR's (Derechos Opcionales Especiales) que facilitaban la cancelación de sus deudas a los países en vías de desarrollo. Normas estándares del banco central eran finalmente observadas por todos los países en materia de emisión de divisas que ahora controlan la inflación. Se creaba la Comisión de Divisas y valores globales para domesticar los mercados de divisas. Se promovían pequeños emprendimientos mediante el acceso a la tierra, el crédito, la tecnología y la capacitación. Se les brindaba a las mujeres una atención especial.

Un número creciente de gente acepta ahora que el acceso no la posesión es la medida de la riqueza. Esta nueva norma cultural ayudaba a cambiar las pautas de consumo. Los diálogos globales sobre ética y valores comunes han ayudado a que los Indicadores Nuevos de Riqueza (NWT) reemplacen al PBI como el principal punto de atención para la contabilidad nacional.

Esto ha estimulado mercados más éticos y libres. La participación creciente de aquellos entre 65-85 en la fuerza laboral proporcionaba una sabiduría adicional para aumentar las consideraciones éticas en los negocios.

La actitud de bienestar era reemplazada por el espíritu y la administración empresarial. La propiedad en manos de empleados es ahora común en las muchas formas del Plan de Propiedad de Valores de los Empleados (ESOP) que ponían las acciones corporativas a disposición de los empleados.

Los empleados acceden a la Intranet de su propia compañía para ver los elementos de su sistema de planeamiento, flujo laboral, indicadores de producción etc. que les permitían participar más inteligentemente en el negocio.

Las ONGs identificaban, monitoreaban, y publicitaban fuentes de restricciones a los mercados libres en todo el mundo. Los procesos participativos entre la mano de obra, la administración y los consumidores ayudaban a combinar mejor la capacitación y el trabajo futuro para mantener elevado el empleo. La votación pública en elecciones políticas y las decisiones potenciales corporativas de importancia global vía redes globales se ha convertido en una práctica común. Esto contribuía a la aceptación de una contabilidad de costos totales.

Internet le otorgaba igual acceso a ricos y pobres a medida que los precios para computadoras, software, y telecomunicaciones caían, y la facilidad del uso mejoraba. Acelera el desarrollo económico proporcionando un acceso mayor y más rápido al conocimiento del mundo, y se convertía en el medio para participar en la economía mundial. Distribuía la riqueza de la información más democráticamente que los sistemas previos. El dinero electrónico volvía más seguro el comercio internacional lo que permitía una entrega global instantánea de muchos servicios. Los tele-ciudadanos de los países más pobres trabajando en países ricos pueden ayudar a sus países de origen como tele voluntarios en el proceso de desarrollo.

Los Cyber Juegos Mundiales ayudaban a distribuir la carga laboral, de aquellos que estaban sobrecargados a los subempleados. La Unidad de Trabajo de los Ciber Juegos permitían a la gente ofrecer trabajo desde los sobrecargados.

La Conferencia Mundial de Ciencia de 1999 fijaba los fundamentos para los acuerdos políticos necesarios que eventualmente aceptaban las definiciones de términos, estándares y medidas de



la UNESCO-ICSU necesarios para los cursos de acción política y económica que eventualmente alcanzaban un desarrollo sustentable para mediados del siglo veintiuno. La utilización de incentivos impositivos relacionados con el medio ambiente, rótulos de productos, y sanciones internacionales para los violadores de una serie de tratados de Naciones Unidas relacionadas con el desarrollo sustentable requerían estas medidas determinadas científicamente. Con estos cambios en las políticas y un mercado global cada vez más informado, las empresas competían para mostrar su corrección ambiental. Las compañías más exitosas daban un salto en materia de competencia creando sus propios programas de rotulado anterior a las políticas gubernamentales.

Aunque "el desarrollo sustentable" se había convertido en el objetivo más aceptado por la humanidad en el ámbito internacional, no se llevaba a cabo hasta que varias personalidades poderosas producían la chispa para mover el mundo de la palabrería a una acción más seria. Las compañías creaban sus propias etiquetas verdes como una ventaja competitiva con respecto a aquellas que no utilizaban prácticas de producción igualmente seguras desde el punto de vista ambiental. Los grupos de consumidores contribuían con el conocimiento y las compañías de servicios encuentran productos industriales creados en formas más ambientalmente seguras. Los productores "verdes" y los consumidores se unían en movimientos políticos que cambiaban las políticas económicas subsidiarias de desperdicios (Por ejemplo, los proveedores comenzaban a cobrar por los costos reales del agua, costos de energía nuclear, etc.). Los discursos globales interreligiosos ayudaban a convertir el aire y el agua razonablemente limpios, y el suelo, saludable en un derecho humano en lugar de un factor en el análisis económico costo/beneficio.

La Organización Mundial del desarrollo Sustentable (WSO) era creada para proporcionar un punto de atención global a los esfuerzos empresariales, gubernamentales e individuales para invertir en desarrollo sustentable. La Corte Internacional de Arbitraje y Conciliación ambiental se ha convertido en el instrumento clave para aconsejar al Consejo de Seguridad de Naciones Unidas en acciones de seguridad ambiental. Fuerzas de Mantenimiento de la Paz de Naciones Unidas eran desplegadas cuando la ICEAC sancionaba a un estado que se mostraba renuente a detener el derrame de desperdicios nucleares que ponía en peligro a varios países. Desde entonces la amenaza de una intervención militar de Naciones Unidas ha sido suficiente para causar acciones reparadoras. La igualdad intergeneracional se ha convertido en un valor global y principio legal importante.

La WSO proporcionaba un punto de reunión global para contribuciones e ingresos en fuentes alternativas de energía, almacenamiento de energía y eficiencias para ampliar fuentes de energía no renovables. En respuesta al calentamiento global, trabajaba con empresas petroleras para ayudarlas a expandirse en fuentes de energía renovable. También proporcionaba liderazgo político para INSPACO con el fin de colocar antenas terrestres para satélites de energía solar en China e India durante la primera ronda de países receptores con el fin de reducir la utilización de carbón. Esfuerzos globales de planificación para la utilización del terreno y marcación de zonas de parte de la WSO ayudaban a las autoridades locales en cooperación con campesinos, agroindustrias, y ONGs ambientales proporcionaban corredores de hábitats naturales e integración de hábitats en la agricultura para proteger la biodiversidad. La colaboración de la WSO con autoridades locales les ayudaba a fijar objetivos o límites por porcentaje de utilización de tierras para reservas naturales prístinas, agricultura de baja intensidad, y agricultura de alta intensidad.

Se creaban impuestos ecológicos y energéticos para crear falta de incentivos en materia de uso inapropiado de energía e incentivos impositivos para fuentes de energía alternativa menos contaminantes. Todas las etapas del proceso de producción eran incluidas (extracción, producción, distribución y consumo). Las asociaciones Corporaciones-ONGs desarrollaban comunidades sustentables modelos en diferentes lugares del mundo diseñadas alrededor de un consumismo reducido, sustentabilidad, valores comunitarios, libres de tráfico, con espacios rústicos, con menos de 2000 personas. Clubes de compradores y sindicatos de consumidores alentaban a los consumidores a comprar a industrias de servicios que utilizan procesos industriales más ambientalmente amistosos.

Mejores políticas gubernamentales eran estimuladas mediante la creación de cuentas nacionales que incluían el impacto económico del agotamiento de los recursos naturales. Se desarrollaban leyes nacionales para compensar a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Se utilizaban permisos comercializables de contaminación para asegurar el cumplimiento internacional de límites fijos de emisiones globales para países y sectores industriales. Con amplio apoyo público, los gobiernos firmaban acuerdos voluntarios con la industria para comprometerse a ir "más allá de las normas" a cambio de un suavizamiento de los costos administrativos y de cumplimiento de las normas (reunión de datos, informes, verificación).

Las tasas de natalidad han caído lo suficiente de tal modo que ahora más gente se preocupa por

un crecimiento demográfico suficiente para sostener la población cada vez más vieja. Los incentivos gubernamentales para familias más pequeñas, anticonceptivos efectivos de largo plazo, tasas de mortalidad infantil bajas, y el hecho de que la planificación familiar o el espaciamiento de la misma se ha vuelto aceptable en casi todas las culturas, vuelven improbable el que las tasas de natalidad aumenten en el futuro cercano.