ESPACIOS ANTICIPATORIOS Y PROSPECTIVOS

ESCENARIOS AL 2050

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

José Narro Robles • *Rector*

Eduardo Bárzana García • *Secretario General*

Leopoldo Silva Gutiérrez • *Secretario Administrativo*

Luis Raúl González Pérez • *Abogado General*

Javier Martínez Ramírez • *Director General de Publicaciones y Fomento Editorial*

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Fernando Castañeda Sabido • *Director*

Claudia Bodek Stavenhagen • *Secretaria General*

José Luis Castañón Zurita • *Secretario Administrativo*

María Eugenia Campos Cázares • *Jefa del Departamento de Publicaciones*

ESPACIOS ANTICIPATORIOS Y PROSPECTIVOS

ESCENARIOS AL 2050

Dra. Guillermina Baena Paz
(Coordinadora)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
México, 2014

Esta investigación, arbitrada a " doble ciego" por especialistas en la materia, se privilegia con el aval de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

Este libro fue financiado con recursos de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el proyecto "Visión y Misión Prospectivas. Materiales para Mejorar su Enseñanza", coordinado por la Dra. Guillermina Baena Paz, como parte del Programa de Apoyo a Proyectos de Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME), núm. PE-303711.

Espacios anticipatorios y prospectivos. Escenarios al 2050

Primera edición: 8 de septiembre de 2014

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Circuito "Maestro Mario de la Cueva" s/n,
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.

Versión impresa
ISBN: 978-607-02-5837-4

Versión PDF
ISBN: 978-607-02-6433-7

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables.

Impreso y hecho en México/*Made and printed in Mexico*

CONTENIDO

Presentación 9

Primera Parte

análisis prospectivos: el valor de la anticipación

El futuro de la humanidad hacia el año 2050 17
Sergio Montero Olivares

La exploración de la tierra hacia el año 2050 37
Francisco Daniel Soria Villegas

Educación 2050 para un futuro sustentable 93
José Silvestre Méndez Morales

Hacia una política energética sustentable en México . . . 105
David Mendoza Santillán

Gobernanza anticipatoria: concretar la acción colectiva 119
Guillermina Baena Paz

brics o mbrics: la danza de los gigantes hacia el 2050 . . . 137
Mario Ramírez Chávez

segunda parte

procesos prospectivos: aplicaciones y construcción de escenarios

México en el sistema internacional:
escenarios de política exterior hacia el 2050 175
Sonia Déciga Campos

Los actores del sistema educativo en México:
un enfoque prospectivo. Escenarios para el 2050 199
Cassandra Yahell Salas Martínez

Lectura, discapacidad intelectual y prospectiva 2050 . . . 249
Alicia Jiménez Avilés
Teatro del devenir. Procesos prospectivos en acción 285
Alethia Berenice Montero Baena
Semblanzas 297

PRESENTACIÓN

I

Este es un libro de historia *a priori*, antes de que suceda, por aquellos que nos les gusta la palabra futuro.

El texto que presentamos contiene varias particularidades. Por una parte, es producto de las reflexiones que han hecho algunos miembros del Seminario de Estudios Prospectivos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales en la UNAM, así como desde sus disciplinas y especialidades.

Por otra, tiene una preocupación común: la capacidad de construir el futuro. Porque todo lo que está pasándonos en México y en el mundo, en la sociedad, en nuestra familia y a nosotros mismos, los sucesos, invenciones, poderes nuevos, cada uno tendrá consecuencias y necesitamos saber cómo enfrentarlas.

De ahí que nuestro texto sea un esfuerzo de producción de conocimiento nuevo surgido de la experiencia personal y profesional de sus autores, quienes han analizado y discutido durante nuestras múltiples sesiones sobre diversos aspectos de la nación y del mundo global.

Desde luego, un denominador común nos reúne: el largo plazo con un horizonte temporal al 2050 con algunos hitos en el 2030. El resultado ha sido una multiplicidad de temas y diferentes reflexiones en la preocupación común sobre el futuro, por eso el nombre de **ESPACIOS ANTICIPATORIOS Y PROSPECTIVOS AL 2050.**

Durante diez años y cinco Proyectos PAPIME, hemos reflexionado, discutido, construido y elaborado diversos materiales para el estudio de la prospectiva, al igual que organizamos eventos nacionales (PROSPEC) e internacionales (Seminario de Videoconferencias).

En el 2003, el 90% de la bibliografía estaba en inglés, existía una gran incredulidad hacia el estudio del futuro porque no se comprendía; había una gran ausencia de métodos y técnicas y apenas si conocíamos la caja

de herramientas de Godet por parte de algunos colegas latinoamericanos que se habían formado con él en Francia.

Un prospectivista que vino de Europa en el 2003, a la pregunta sobre cómo veían desde allá a nuestra América Latina, contestó que éramos la mancha gris.

II

México parecía no tener necesidad de una visión de futuro, las decisiones se tomaban por el grupo en el poder y la fórmula omnipoderosa del presidencialismo determinaba el destino de los mexicanos por el control autoritario, incluyendo la economía y los poderes formales y reales. Durante más de 70 años el sistema político mexicano parecía estático, teniendo todo bajo control.

Mientras tanto, hacia afuera, la sociedad cambiaba profundamente, se dirigía hacia la complejidad y la penetración en la incertidumbre donde sin lugar a dudas nos encontraríamos con eventos inesperados. Se sucedían profundos y acelerados cambios provocados por el neoliberalismo, el pensamiento único y la caída del Muro de Berlín, simbólico evento del derrumbe del socialismo. Parecía que llegábamos al fin de la historia, del último hombre, según Fukuyama. Sin embargo, pocos años pasaron para darnos cuenta que el capitalismo era salvaje y que las luchas de capitalismo contra capitalismo se presentaban sin resolver los problemas de la humanidad; por el contrario, agravando el modelo de la copa de champán donde ya el 10% de la población controla el 90% de la riqueza mundial.

Los conceptos se volvieron zombis, la sociedad se volvió líquida, las metodologías del siglo xx ya no servían para explicar los nuevos fenómenos. Ahora ya no sólo eran problemas, la complejidad nos enfrentaba a problemáticas imbricadas en tejidos confusos, difusos, densos. Una desarticulación de las formas de autoridad y control nos está desestructurando en nuestros valores, principios, parámetros; más allá de la frase "las viejas instituciones no acaban de morir y las nuevas no acaban de nacer", está esa construcción urgente y necesaria del futuro.

Complejidad creciente y comprensión retardada, diría Ander Egg.

Habíamos llegado al final de la Guerra Fría y muchos países que hasta ese momento eran invisibles frente a los dos poderosos imperios, comen-

zaron a resurgir. Los países desarrollados, sólo en el comercio y en la tecnología, empezaron a darse cuenta que había otros países que lentamente habían crecido. De repente los tigres asiáticos, la India y China, iniciaron un ascenso mundial que pocos estudiosos pudieron detectar a partir de débiles señales que se venían presentando.

En Latinoamérica, la gran sorpresa fue Brasil. Atrás de esos surgimientos había un proyecto de futuro, una visión clara sobre el rumbo que debería tomar.

Desde la década de los sesenta, China había planeado su país a cien años, Brasil tenía una agenda 2020 que cumplió en sólo diez años. La prospectiva empezó a tomar fuerza e interés de las naciones. En nuestra América Latina, la prospectiva inició con una visión científica y tecnológica dentro de los Ministerios de Ciencia y Tecnología o de los organismos encargados de las mismas, como fue el caso de Chile, Argentina, Perú, Colombia.

Colombia ha sido excepcional, después de levantarse de una situación muy grave, de una imagen que se manejaba como símil de narcotráfico. Una buena parte de sus habitantes empezó a prepararse y a luchar por cambiar esa situación; la prospectiva fue clave y un personaje fue determinante: Francisco José Mojica, quien desde la Universidad del Externado inició la Especialización en Prospectiva, después de diez promociones; siguió con la Maestría, y en el segundo semestre del 2014 inició el doctorado. Hasta el momento, más de mil doscientos participantes entre funcionarios de todo el país, de todas las áreas, además de consultores y emprendedores, han sido preparados en el tema.

Perú inició sus eventos anuales llamados Prospecta Perú y ahora ha expandido a muchos países el ímpetu del mismo; ahí otro personaje ha sido fundamental: Fernando Ortega, quien ahora cuenta con Prospecta Colombia, Prospecta Mendoza, Prospecta Caribe.

Otros países están trabajando visiones prospectivas con gran interés, ya sea a través de las Universidades, de consultoras, de gobiernos; es el caso de Mendoza, en Argentina; de Bolivia; de Ecuador; de Costa Rica, países que ven como indispensable una visión de futuro y urgente la construcción de escenarios para analizar los posibles futuros que van a enfrentar.

En México, la creación de la Fundación Barros Sierra fue un motor de la prospectiva en la década de los setenta. Ahí también sus impulsores eran individuos con claridad en la necesidad de estudiar futuros: el doctor Víctor L. Urquidi, el doctor Emilio Rosenbleuth, el licenciado Fernando Solana y ex directores de la Fundación que ahora son reconocidos consultores, como Tomás Miklos y Antonio Alonso Concheiro.

En la actualidad son contados los consultores que se dedican a la prospectiva y algunos sólo trabajan con métodos cuantitativos: proyecciones, pronósticos, series de tiempo, modelos ARIMA, teoría de juegos, elección racional y otros, que si bien se constituyen en análisis importantes, no dejan de ser referidos sólo al presente; es decir, hablamos de la fotografía o la radiografía y no de la película. Cuando mucho, se incursiona en los métodos cualitativos con ejercicios sueltos como el *Delphi* y los escenarios.

III

La prospectiva empieza a vislumbrarse desde la mitad del siglo XX con la modalidad de estudios de futuros (*Future Studies*).

Para entonces, la utilización de la prospectiva se reduce al uso de ejercicios sueltos, en particular *delphis*. La visión de la generación de prospectivistas en ese tiempo era que el estratega como prospectivista no debería involucrarse más allá de aportar los resultados de los ejercicios y eran los tomadores de decisiones quienes deberían optar por alguno de los escenarios que se habían elaborado. Así, el *Delphi* y los escenarios se volvieron los métodos más importantes de la prospectiva.

Frente a la necesidad de previsión, el método *Delphi* parece ideal. Con una consulta a expertos podremos saber qué está pasando y qué podría pasar; esto es, hacia dónde irán las TENDENCIAS. Por ejemplo, los científicos expertos en cambio climático, en terremotos, en erupciones volcánicas, pueden advertirnos acerca de las fatales discontinuidades que podrían suceder de acuerdo con los estudios que han realizado. Esta información nos permite tomar medidas ante las posibilidades de que ocurra lo planteado.

Con ello podemos elaborar planes de emergencia, o de contingencia, que puedan abarcar varios aspectos del fenómeno que pudiera ocurrir. Pero corremos el riesgo de quedarnos solo en los Planes.

En cambio, la construcción de escenarios es, de acuerdo con Peter Bishop, el arquetipo por excelencia de los estudios del futuro. Como ejercicio aislado penetra en la incertidumbre y descubre un abanico de opciones posibles que pueden ir desde lo más catastrófico hasta lo más deseable, pasando por todos los grises que pudiéramos encontrar.

Penetrar en la incertidumbre implica también la posibilidad de prever eventos inesperados, cisnes negros, imposibilidades o sorpresas inevitables que nos lleven a una mejor comprensión o previsión del fenómeno o

hecho observado, y con la elaboración de escenarios es posible visualizar los rumbos que puede tomar la situación hacia cualquier sentido.

Cuando los escenarios se involucran en un proceso prospectivo, inciden más allá del ejercicio suelto. Es entonces cuando estamos trabajando con la Planeación prospectiva estratégica.

Aquí los escenarios se vuelven los protagonistas principales. La Planeación prospectiva estratégica tiene dos fases:

- Pensar escenarios.
- Planear escenarios.

El asunto no es simple, pensar escenarios requiere del apoyo de métodos y técnicas, muchos de ellos novedosos y que responden a la problemática del mundo actual; por lo tanto, de un diagnóstico diferente al tradicional que pueda mirar desde distintos ángulos el problema y con diferentes niveles de visibilidad, no visibilidad e invisibilidad. El diagnóstico primordialmente identifica las prioridades por atender.

Por otro lado, planear escenarios está inmerso en el proceso prospectivo, la visión requiere de la acción. El Plan debe llevarse a su culminación.

Del conjunto de escenarios elaborado debemos elegir el plausible, o sea, aquel que reúne las posibilidades más seguras para realizar lo que pensamos como deseable; con él vamos a dirigir todo, por eso también se conoce como "escenario apuesta".

En las siguientes etapas del proceso, el escenario apuesta bajará escalones hasta su concreción. Irá de los objetivos estratégicos a las líneas estratégicas y luego a las líneas de acción y todavía atenderá acciones inmediatas en el presente inmediato, si quiere llegar al futuro plausible.

La prospectiva nos ayuda a pensar, en el largo plazo, en un momento donde la sociedad se transforma de manera acelerada, nada tiene certeza y las imposibilidades se suceden con frecuencia. Se vuelve una herramienta indispensable para poder enfrentar lo que vendrá.

IV

Con este marco, invitamos a la lectura del texto, a sumergirse en sus espacios y a pensar que el futuro no es sólo individual, sino que implica una responsabilidad social e intergeneracional. Que el futuro es el único

espacio donde el hombre puede decidir si planea su devenir o si prefiere seguir con locura de manejar un auto a gran velocidad y sin luces, con las que pudiera ver hacia dónde conduce.

El texto nos proporciona información de lo que puede esperarnos; la anticipación permite conocer esos datos y le da significado a la dirección. Si no existe un camino hacia el futuro, decía Godet, el presente está vacío de significado

Los autores de la obra practican ejercicios multidisciplinarios sobre diversos escenarios; hacen énfasis en temas poco explorados y plantean situaciones que abordan con miradas a lo ancho y a lo lejos.

De ahí la variedad de reflexiones, las cuales hemos dividido en dos grandes apartados. Uno, donde se mueven ensayos al 2050, en espacios de pensamientos anticipatorios; el otro, donde se aprecian procesos prospectivos aplicando diversos métodos prospectivos.

Y es que el futuro no tiene referencia empírica, porque aún no ha sucedido. La prospectiva, entonces, no es una disciplina; es una indisciplina, cuestiona nuestra definición de ciencia, mueve nuestros paradigmas tradicionales, cambia nuestras actitudes y también nos enseña a desarrollar un pensamiento anticipatorio. Más aún, el futuro se construye dos veces, primero en la mente y después en la acción.

El lector tendrá que reflexionar sobre la prospectiva que, ubicada desde las ciencias sociales, se distingue de ellas por ser holística, multidisciplinaria, ver hacia el pasado y hacia el futuro, penetrar en análisis profundos que permiten identificar los niveles de visibilidad, no visibilidad e invisibilidad, porque la prospectiva es la construcción de futuros, y a la vez la que puede gestionar la incertidumbre; pero sobre todo, también es un arte, porque el futuro es un ensayo inacabado donde navegan con libertad, voluntad y poder de decisión, nuestros sueños, deseos, esperanzas…

Agradecemos al proyecto PAPIME 303711, de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, que nos ha permitido incursionar en los caminos del devenir.

Dra. Guillermina Baena Paz
Coordinadora
Primavera del 2014

Primera Parte

Análisis prospectivos: el valor de la anticipación

EL FUTURO DE LA HUMANIDAD HACIA EL 2050

Sergio Montero Olivares

Muchas culturas: ésa es la realidad. Una sola humanidad es un destino, un propósito. Existe un tercer elemento entre la multiplicidad de culturas y la humanidad única: la frontera. Estamos obsesionados por las fronteras, a causa de la desesperanza de nuestras esperanzas, de nuestros intentos desesperados de dar con soluciones locales para problemas globales. Tales soluciones no existen. En nuestro mundo cada vez más globalizado hay política local sin poder, y poder global sin política. Sufrimos una incertidumbre, los miedos y las pesadillas que emanan de procesos sobre los que carecemos de control, de los que sólo tenemos un conocimiento muy parcial y que somos demasiado débiles para dominar.

Zygmunt Bauman

Introducción

El sistema capitalista ha dado lugar al sistema mundo con la globalización que implica la internacionalización de los mercados a nivel mundial, los flujos financieros y de información internacional, la migración y movilización de individuos, intercambio de costumbres, creencias, valores, modos y estilos de vida. La corporación privada se organiza a partir de un modelo de producción descentralizado que aprovecha todos los recursos del planeta, sometiendo a tensiones extremas tanto a individuos como a grupos y países que compiten por ocupar un lugar dentro de la jerarquía global.

La industrialización trajo consigo un gran crecimiento, del cual se generaron muchos avances, aunque también consecuencias como concentración urbana, contaminación, explosión demográfica y migración mundiales. Los

transportes y las nuevas comunicaciones abrieron el mundo, el mercado se internacionalizó, la competencia se hizo más furiosa con la desregulación y la privatización. La sobrecarga de las demandas de la sociedad y la corrupción provocaron la crisis del Estado de Bienestar; pero sobre todo, las ideas neoliberales en su afán de instalar al mercado como el eje del cambio mundial para el crecimiento. Sin embargo, surgieron fenómenos como el cambio climático, por la deforestación, la desertificación y la contaminación; así como también el terrorismo, el crimen organizado y la amenaza de una posible tercera guerra mundial.

La concentración de la riqueza en pocas manos es un hecho irrefutable; según Joseph E. Stiglitz (2014), el 1% de la población tiene lo que el 99% necesita. Imaginemos el tamaño del problema si tomamos en cuenta la explosión demográfica en el mundo. Se sabe que en la actualidad son 7 mil millones de personas las que habitan el planeta (cifra que circuló en los medios en noviembre del 2011).

Neoliberalismo y globalización

Las medidas tomadas por Margaret Thatcher (1979-1990) y por Ronald Reagan (1981-1989) al frente del gobierno de sus respectivos países, como la desregulación, la privatización, la disminución del Estado y la promoción del mercado, resultaron como remedio más caras que la enfermedad. Es decir, las repercusiones dieron como resultado que la situación económica, política y social sea ahora mucho más complicada y perjudicial en general para las mayorías de la sociedad mundial, por la inseguridad, la pérdida del empleo y del bienestar en general. Este cambio de paradigma explica las reformas estructurales del estado del mundo. El nuevo papel de los actores, los nuevos actores y sus respectivas relaciones en un mundo interdependiente.

En términos de Morin (2003), la globalización tecnoeconómica es la última fase de la era planetaria, sumida en la crisis. El proceso de globalización se encuentra ante un dilema: la formación de una "sociedad mundo" mediante la confederación democrática de todas las naciones de la Tierra, o bien un "Imperio mundo" dominado por Estados Unidos. En cualquier caso, el mundo permanece sin solución al problema del desarrollo. Es preciso abandonar el concepto de desarrollo con objeto de adoptar

una política de la humanidad, una política de civilización. Para esto son necesarias grandes metamorfosis, que son inciertas e improbables, pero no imposibles (*Gaceta de Antropología*, núm. 19, 2003. Texto 19-01 http://www.Urg.es/-pwlac/G1901Edgar Morin.html).

De acuerdo, con Morin, esta globalización tecnoeconómica se puede considerar como el último estadio de la planetarización. Al mismo tiempo, se puede pensar como la emergencia de una infraestructura de un nuevo tipo de sociedad; una sociedad mundo.

Es importante recordar que el "mundo está lleno de buenas intenciones" y bajo la idea de construir un mundo mejor se han cometido las peores atrocidades. Gray ejemplifica con hechos históricos:

> todo aquel que dude de que el terror revolucionario sea una invención moderna se las ha arreglado para olvidar la historia reciente: …La Unión Soviética fue un intento de encarnar el ideal ilustrado de un mundo sin poder ni conflicto. En la procura de este ideal mató y esclavizó a decenas de millones de seres humanos. La Alemania nazi perpetró el peor acto de genocidio de la historia. Lo hizo con la intención de alumbrar un nuevo tipo de ser humano… (Gray, 2004: p. 14).

La globalización está en boca de todos, afirma Pérez Fernández del Castillo (2009: p. 5), y señala que

> el cambio se introdujo a hurtadillas, sin previo aviso, con una reflexividad parcial, sobre algunos momentos del proceso y sin abarcar el sistema en su conjunto, sin prevención, sin preparación, ni comprensión suficiente para elaborarlo, para hacerlo verdaderamente racional y humano.

Pérez precisa el sentido de lo humano, de haber concebido, proyectado, pensado, interactuado en función del cambio y, sobre todo, de haberlo construido.

En efecto, se puede concluir con Pérez que una de las características del proceso que estamos viviendo ha sido la incapacidad de los científicos y los políticos, posteriormente, para configurarla en utopía, proyecto, sistema teórico, propuesta social.

Estamos viviendo, como diría Heilbroner (1996: p. 16), una época de cambios profundos con reminiscencias de un orden pasado lejano y la obsolescencia de un orden presente que contiene la emergencia de uno

nuevo. También estamos viviendo una realidad mundial cuyos rasgos característicos son el cambio y la complejidad. Una etapa de transición entre la era industrial y la era del conocimiento y la información.

La convergencia de estas tres corrientes encontradas crea un ambiente de incertidumbre y complejidad en el presente. La presencia de mundos diferentes como el tradicional, con el moderno y de éstos dos con elementos del futuro, plantea diferentes interpretaciones de la vida en todas sus dimensiones, así como la manera de afrontarla, de organizarla. Ello deriva en conflictos políticos, económicos y sociales, por lo que es necesario de entrada gestionar la incertidumbre para construir el futuro y desear, como diría Popper, un mundo mejor (2003).

Las tres fuerzas motoras del cambio de una sociedad industrial son la ciencia, la economía y los movimientos políticos, y posiblemente sean las mismas del futuro, aunque con sus diferencias, como lo demuestran la Nueva economía, la Nueva gestión pública y los nuevos movimientos sociales. En el caso de la ciencia, una concepción no lineal y menos "ascéptica", vinculada con la ética y con la política; en el de la economía basada en la ecología, en la política y en la ética; por lo que respecta a los movimientos sociales, éstos serán diversos, fragmentados, pero centrados tanto en los derechos humanos, de los animales y en la protección del medio ambiente.

El orden industrial y la modernidad son coincidentes por cuanto tienen como bases la ciencia, la economía y la política. La ciencia trajo consigo la revolución industrial, la especialización y con ello mejoras en la salud, en la educación, en la vivienda, en la alimentación y prácticamente en todas las esferas de la vida.

Sin embargo, muchos de sus efectos negativos no fueron anticipados, ni esperados y mucho menos deseados. El aumento de la esperanza de vida con la disminución de la mortalidad, trajo consecuencias demográficas en cuanto a la distribución de la población. Por una parte, el crecimiento de la población (actualmente somos alrededor de siete mil millones de habitantes en todo el planeta y para el 2050 se calcula que serán entre nueve mil 500 y diez mil millones de habitantes) [Attali, 2007: p. 17] aumentó las demandas de servicios y, por otra, la prestación de servicios se concentró en las ciudades, lo cual trajo consigo metrópolis con un alto grado de hacinamiento, delincuencia y lucha por los recursos y oportunidades.

Además de la píldora anticonceptiva, la migración y otras variables relacionadas entre sí, y no solamente con el factor demográfico, también generaron efectos negativos.

La ciencia permitió la creación de la bomba atómica y la creación de armas nucleares y de destrucción masiva, así como armas bacteriológicas con la posibilidad de la destrucción de la misma humanidad.

La industrialización también generó externalidades negativas como la contaminación, la desertificación, la deforestación y el cambio climático, entre otras.

En este sentido se podrá observar que existe una colisión, una lucha más intensa entre las fuerzas del orden industrial y de uno nuevo de una segunda modernidad, la cual reflexiona sobre las consecuencias de la primera y pretende mejorar las condiciones de existencia de los seres humanos, debido a que los avances alcanzados hasta ahora no han sido suficientes para lograr mayor equidad y justicia social.

El presente está dominado por el sistema capitalista producto de la ciencia, la economía capitalista y la voluntad política del mismo signo. Sin duda, el capitalismo trajo consigo muchos beneficios de manera diferenciada y el futuro se veía prometedor bajo el nombre de progreso. Sin embargo, el capitalismo ha mostrado crisis cíclicas, consecuencias de la sobreproducción y del sistema mismo, como la gran depresión del 1929 y ahora la crisis financiera del 2008, la cual es vista por algunos analistas como una crisis de civilización.

La confluencia de fuerzas, señala Stevens (2000: p. 9), podría ocasionar una convergencia doble:

> en primer lugar, hacia sociedades más diferenciadas y complejas; y en segundo, hacia la adopción de un conjunto común de metas de política general que conduzca, a la vez, a la diversidad y a la sustentabilidad social.

Se están viviendo cuatro transformaciones simultáneas y poderosas que están provocando una mayor variedad e interdependencia desde la uniformidad y obediencia de la era de masas a la singularidad y creatividad de una economía y sociedad del conocimiento; de una planeación rígida y centralizada a mercados flexibles, abiertos y basados en reglas definidas; de estructuras predominantemente agrícolas a la urbanización industrial, y por último, de un mundo relativamente fragmentado en sociedades autónomas y regiones a la interdependencia estrecha e indispensable de un planeta integrado (Stevens, 2000: p. 10). Un ejemplo de cómo se están viviendo las cuatro transiciones simultáneas es China; aunque también en

América Latina, con sus diferencias sobre todo en cuanto a que en un ámbito puedan predominar más algunas formas de organización sobre otras.

Habermas (2000: pp. 59-79) habla de la continuidad en las tendencias de la modernidad social, de larga duración, como el desarrollo demográfico, el cambio de estructura del trabajo y el currículum del progreso científico

A comienzos del siglo XIX, explica Habermas, se inicia en Europa, sobre todo gracias a los progresos médicos, un rápido crecimiento de la población. Este desarrollo demográfico, que en las sociedades del bienestar ya se ha interrumpido, continúa desde mediados del siglo XX de forma explosiva en el "Tercer Mundo". Los expertos calculan que la población mundial no se estabilizará hasta el año 2030, y lo hará en torno a los diez mil millones. De esta forma, asegura Habermas (p. 60), la población mundial se habría quintuplicado desde 1950. Tras esta tendencia estadística se oculta una muy variada fenomenología.

El crecimiento de la población se manifestó en las grandes concentraciones en las ciudades. La urbanización en principio fue el resultado de los asentamientos alrededor de las fábricas, que además de productos producidos a gran escala requirió de muchos trabajadores, los cuales bajo condiciones de explotación originaron movilizaciones y migraciones importantes.

La industrialización trajo grandes cambios positivos, aunque también periodos difíciles y sobre todo de estancamiento a finales del siglo XX. La crisis de 1939, llamada la Gran Depresión, es un referente de esta situación, después una etapa de prosperidad de 1951 a 1973, donde se pudo apreciar una tasa de crecimiento promedio del 6 por ciento anual y un aumento de 8 por ciento en el comercio mundial.

Después de un rápido crecimiento, de nueva cuenta el desempleo se extiende y es el principal indicador económico de que las etapas de crecimiento y de prosperidad son más cortas y los periodos de recesión son más persistentes y profundos.

Las dos crisis petroleras en 1973 y 1978 impuestas por la OPEP impactaron la economía de manera fundamental y dio lugar a grandes cambios económicos, políticos, tecnológicos y sociales:

- Cambios estructurales. Traslado de recursos del sector industrial al sector servicios.

- Del uso intensivo de la mano de obra en el sector industrial al de capital y conocimientos que requieren menor proporción de trabajo manual.
- Uso de energía y materias primas no renovables.
- Sustitución de materia primas.
- Desfase tecnológico, brecha digital.
- Aumento de la pobreza, hambre, desnutrición, enfermedades, mortalidad, analfabetismo.

Estos cambios generaron una nueva estructura de poder a nivel mundial sobre todo con la caída del orden bipolar, la consolidación del mundo occidental capitalista con Estados Unidos a la cabeza, seguido por Japón y Alemania encabezando la Unión Europea.

Sólo para tener una idea de cómo se reacomodaron, se presenta el siguiente cuadro:

> Los países en desarrollo se alinean en cuatro grupos: los petroleros con grandes riquezas y poder financiero; los emergentes, economías ricas pero aún dominadas por distintos grados de subdesarrollo, entre ellos algunos países del sudeste asiático, India, China y la mayor parte de América Latina; los países recientemente industrializados, que consolidan su poder económico con un fuerte protagonismo internacional como Taiwán, Singapur, Corea del Sur, Hong Kong, Brasil y México, y los pobres con altos índices de hambre y desnutrición, entre los que se incluye la mayoría de los países africanos, algunos asiáticos y un país latinoamericano (Illera, 2003: p. 8).

Sucesos de los últimos años, como los desastres por causas naturales debidos al cambio climático, los huracanes, *tsunamis*, sismos y otros fenómenos de carácter sociorganizativos, como el crimen organizado, el terrorismo internacional incluso la siempre latente posibilidad de una Tercera Guerra Mundial, establecen un diagnóstico complejo y lleno de incertidumbre para la humanidad.

Un diagnóstico de estas dimensiones es global, debido a la propia naturaleza global del sistema capitalista, cuyo ciclo de producción, distribución y consumo abarca al planeta entero, no sólo a Occidente. Por tanto, considera las tendencias económicas, políticas y sociales, como el crecimiento demográfico, la escasez de recursos naturales como el agua, los circuitos financieros internacionales, las redes de comercio mundial y las mismas redes globales de la delincuencia.

El proceso productivo, como se sabe, abarca regiones y sectores productivos del orbe, de acuerdo con un patrón de producción, mercadeo y financiamiento. De esta manera, los países, regiones y empresas compiten en condiciones desiguales por los recursos (Montero, 2013: p. 188).

Sin embargo, algunos de sus efectos no fueron anticipados, ni esperados y mucho menos deseados. El aumento de la esperanza de vida, la disminución de la mortalidad, trajo consecuencias demográficas en cuanto a la distribución de la población. Además de la píldora anticonceptiva, la migración y otras variables relacionadas entre sí, y no solamente con el factor demográfico, también generaron efectos negativos.

La ciencia permitió la creación de la bomba atómica y de armas nucleares y de destrucción masiva, así como armas bacteriológicas con la posibilidad de la destrucción de la misma humanidad.

La sociedad está en riesgo, afirma Ulrich Beck, y con ella el futuro de la humanidad, como varios autores lo anticipan, entre ellos Jaques Attali, quien plantea para el año 2050 la posibilidad de un Hiperconflicto, donde la confrontación y el conflicto estén a la orden del día en todas sus dimensiones.

La globalización creciente incluye, entonces, diversas dimensiones en una "comunidad global de violencia"; otra, tal vez más deseada por algunos, una "comunidad de cooperación", y como ya se observó, una comunidad de riesgos, carencias y sufrimientos. La razón, dice Höffe (2007: p. 9), reside en que desde hace tiempo el crimen organizado y el terrorismo, amén de los problemas ambientales y climáticos y de los grandes movimientos de emigrantes y refugiados, han hecho explotar los límites nacionales e incluso los continentales.

La globalización, con sus diferentes procesos y manifestaciones, se presenta de manera diferenciada, asimétrica y profundamente desigual con diferentes velocidades, extensión, penetración y pon ende con múltiples consecuencias. Es una globalización impuesta desde los centros de poder económico, político y cultural, en contrario a lo que Beck plantea como una globalidad en donde la sociedad mundial participe desde la reflexión hasta la toma de decisiones y las acciones mismas.

El tipo actual de globalización es la expansión del capitalismo

La globalización, entendida como la expansión y restructuración de las fuerzas productivas del sistema capitalista en una nueva forma de acumulación y dominación, modifica la posición de todos los actores y las relaciones de interdependencia en la reconfiguración del nuevo sistema. Los nuevos movimientos sociales a nivel global que se contraponen a los intereses de las grandes corporaciones, son una muestra de esta confrontación, que incluyen también una lucha por democratizar las relaciones entre los diferentes actores.

Este fenómeno de la globalización hace porosas las fronteras nacionales y tiene sus límites en el mundo mismo. Esta expansión, aunada a la reducción de los gobiernos, más el aumento de las demandas sociales y el fortalecimiento tanto del crimen organizado como de las corporaciones globales privadas y sus prácticas, ponen al descubierto las limitaciones de los Estados nación. El mismo sistema internacional tampoco cubre los espacios jurídicos que se abren por acción de las multinacionales ante la falta de regulación mundial.

La globalización es asimétrica y profundamente desigual, con baja gobernabilidad, con elevada violencia, aumento del crimen organizado y una amplia delincuencia, desempleo, educación de mala calidad e insuficiente, pésima sanidad y un alto deterioro del medio ambiente. Conflictos permanentes entre las autoridades y la población más desprotegida por la falta de servicios y la mayoría de las demandas insatisfechas. Se lucra con la pobreza.

Cabe recordar que, a menudo, el término globalización es una manera conveniente de referirse a la globalización liberal fundamentada en tres pilares del Consenso de Washington: austeridad impositiva, privatización y liberalización del mercado (Putzel, 2005: 7). Es importante tener claro que ésta es la perspectiva dominante.

El actor fundamental venía siendo el mercado y hasta los noventa es el eje de acumulación. Globalización económica con la mundialización del mercado. Hay ahora nuevas reglas del juego; dentro de la globalización ya no son prioritarias las materias primas ni la manufactura, ahora la acumulación estará basada en la información y el conocimiento que se sustentan en el uso de las nuevas tecnologías y orientadas en buena medida también al sector de servicios.

Por lo tanto, los países globalizadores seguirán tratando de imponer sus reglas por medio de organizaciones supranacionales, particularmente a través de la Organización Mundial de Comercio (OMC), mientras que los países globalizados serán escasamente beneficiados, aunque algunos sectores gozarán de ciertos beneficios.

La globalización, como un conjunto de diferentes procesos globalizadores, como fuerzas motoras de grandes transformaciones a gran velocidad, debe ser gobernada mediante una fuerza global capaz de regular los efectos negativos de la misma, y distribuir de manera equitativa sus beneficios, ya que hasta el momento facilita la concentración de la riqueza en pocas manos y la pobreza extrema aumenta con rapidez en todo el mundo.

El nivel de inseguridad en el mundo, aun con sus asimetrías, demuestra la exclusión de millones de seres humanos que no tienen acceso a los mínimos de bienestar para satisfacer sus necesidades básicas, mientras que por otro lado se encuentran las minorías que concentran la riqueza. Esta polarización, producto de una enorme brecha, explica las estructuras globales de dominación con prácticas que profundizan la desigualdad y la discriminación.

Comprender que el mundo actual es un sistema en red que implica las diferentes interacciones entre individuos, grupos y naciones, significa entender la interdependencia que existe entre los diversos actores no sólo por la interconexión planetaria de las transacciones financieras, de información y conocimiento en el ámbito virtual, sino que también a través de los flujos de personas y mercancías, aunque más restringidos por las políticas proteccionistas de los gobiernos que pueden imponer sus condiciones a otros gobiernos de países más débiles.

De esta manera queda claro que el mundo es un sistema global capitalista, donde el mercado impone un orden a la economía, a la política y a la sociedad, liderado por las grandes corporaciones privadas con la subordinación de los gobiernos que han visto rebasados sus límites jurídico-políticos y territoriales debido a la velocidad, alcance y penetración de los flujos financieros, de información y conocimiento virtuales basados en la competencia, con la finalidad de optimizar sus ganancias

En esta jerarquía mundial, la posición de mando y control la ejerce el mercado y el lugar que cada país, grupo o individuo ocupe estará determinado por su capacidad económica, según su ventaja competitiva. Resulta evidente que este modelo económico supone la primacía del más

apto y, por tanto, margina a quienes por cualquier situación son menos competitivos en la lucha por la vida. Sin embargo, la vida se abre camino y la forma de organizarla es amplia, diversa y plural, como la misma realidad construida por la interacción de todos los actores con capacidades diferentes. Así, quienes no dominan el conocimiento, base de la nueva economía, ejercen otras prácticas para ejercer el poder, como la piratería, la fuerza, o el crimen y "ser competitivos" en la obtención de los recursos.

Así, la función que este sistema deja a los gobiernos es la de policía al cuidado del patrimonio del capital, lo cual lo separa de las clases más desprotegidas, aunque por otro lado se configure una clientela política inherente a tipo de gobiernos que viven al amparo de un sistema corrupto en función de la máxima ganancia. Esta situación "regulada" por el mercado genera, además de este tipo de externalidades negativas, otras como el cambio climático, el terrorismo internacional, el narcotráfico, la venta de personas, órganos y de armas de alto poder.

En este orden de ideas, lo que se puede observar es, por un lado, a un gobierno mundial *de facto* impuesto por el mercado; y por otro, la falta de un gobierno mundial legítimo encabezado por la política. De tal suerte, la sociedad, y con ella la misma humanidad, se encuentra en riesgo.

La globalización soportada en las nuevas tecnologías, sobre todo en las de la información, comunicación y conocimiento, han hecho realidad la idea de Marshall Mac Luchan de una Aldea Global. Un mundo interconectado que puede estar en constante comunicación y con la posibilidad de realizar un diálogo mundial permanente para discutir, reflexionar y tomar decisiones que los afectan en común y que requieren de soluciones compartidas. El reto es disminuir lo más rápido posible la brecha digital, sobre todo porque ésta se observa como una de las mayores desigualdades en la actualidad.

El territorio es el mundo habitado por una sociedad mundial a la que le corresponde un Estado y un Gobierno mundiales debido a la globalización de la información, el conocimiento, la economía, con la mundialización de los mercados y la emergencia de la democracia en la mundialización de la política. De hecho, la globalización abarca todas las dimensiones de la vida, la economía y la política; lo social, lo tecnológico, con todas las transformaciones que implican cambios profundos en la estructura, organización y fines de la sociedad en nivel mundial. La misma sustentabilidad es un tema eje de este nuevo paradigma. Sin embargo, también se habla

de diferentes globalizaciones, aunque en realidad son diferentes procesos en la configuración de un nuevo orden que se caracteriza por tener como límite, por ahora, el mundo. De ahí el concepto de sociedad mundo.

El mismo Morin reconoce una sociedad que dispone de un territorio que lleva consigo un sistema de comunicaciones. Señala que el planeta es un territorio dotado de una textura de comunicaciones (aviones, teléfono, fax, Internet) de la que ninguna sociedad pudo disponer en el pasado y agrega:

> Una sociedad incluye una economía; la economía desde ahora mundial, pero le faltan las construcciones de una sociedad organizada (leyes, Derecho, control) y las instituciones mundiales actuales, FMI y otras, son ineptas para efectuar las más elementales regulaciones.

La expansión y globalización del sistema capitalista implica el establecimiento de un orden mundial y globalizado que regularice las relaciones tanto económicas, como políticas y sociales entre los diferentes Estados-nación dentro de un marco legal e institucionalizado con la suficiente capacidad para corregir las externalidades tanto del mercado como del propio Estado. Se sabe que las externalidades recaen sobre todo en los pobres, quienes son los que pagan la mayor parte, sin ser los responsables directos de los efectos negativos de un sistema depredador.

Sociedad en riesgo

Al plantearse el concepto de sociedad del riesgo, Beck señala que las sociedades occidentales deberían incluirse, como también las reflexiones específicas de lo global, las cuales tendrían que examinarse desde distintas localizaciones tanto positivas como negativas, reinvirtiendo las imágenes de algunas partes de lo que antes se llamó "Tercer Mundo", como una muestra hoy de lo puede ser la imagen de Europa, de su propio futuro.

De hecho, no sólo para Europa, ni para el futuro ya de manera global, se observa la generalización de la economía informal, el desempleo y subempleo, por la flexibilización del trabajo; la pérdida de legitimidad del Estado y de gobernabilidad; el corporativismo privado, el aumento de la delincuencia organizada y el crimen común; la inseguridad, el terrorismo; el cambio climático, entre otros.

Según Beck (2006: p. 8), la ONU afirma que más de 2,400 millones de personas viven ahora sin saneamientos, un considerable aumento respecto a la década anterior; 1,200 millones carecen de agua potable segura; un número parecido carece de viviendas y servicios sanitarios y educativos adecuados; más de 1,500 millones sufren desnutrición –agrega dicho autor– no porque falte comida o exista gran sequía, sino por la creciente marginación y exclusión de los pobres. Por otra parte, según la ONU, el 20 por ciento más rico de la población consume aproximadamente seis veces más comida, energía, agua, transporte, petróleo y minerales que sus padres (Beck, 2006: p. 9).

Después de acontecimientos como la crisis asiática, la conmoción de Chernóbil, según Beck, se pueden ilustrar algunos componentes constitutivos a saber:

- Existe una interrelación entre dos conflictos, dos lógicas de distribución: la distribución de bienes y la distribución de males.
- Los fundamentos del "cálculo del riesgo" han sido socavados: no es posible compensar financieramente daños como millones de desempleados y pobres; no tiene sentido asegurarse frente a una recesión global.
- La "explosividad social" de los riesgos financieros globales se está haciendo real: desencadena una dinámica de cambios culturales y políticos que socava burocracias, desafía el dominio de la economía clásica y del neoliberalismo y redibuja las fronteras y frentes de batalla de la política contemporánea.
- La institución del Estado-nación se colapsa.
- El riesgo siempre implica el tema de la responsabilidad, y la necesidad de "globalización responsable" se convierte en un tema público y político de alcance mundial.
- Surgen nuevas opciones: proteccionismo nacional y regional, instituciones transnacionales y democratización.

En este punto, Beck (p. 236) señala que es pertinente bosquejar brevemente algunas de las nociones nucleares de los peligros de la sociedad del riesgo: irresponsabilidad organizada, relaciones de definición, explosividad social de los peligros y resumir los argumentos del Estado de bienestar.

El concepto de "irresponsabilidad organizada" contribuye a explicar cómo y por qué las instituciones de la sociedad moderna deben reconocer

ineludiblemente la realidad de la catástrofe, mientras que, simultáneamente, niegan su existencia, ocultando sus orígenes y excluyendo la compensación o el control.

En la sociedad del riesgo, dice Beck, tenemos que concebir las relaciones de definición análogas a las relaciones de producción de Karl Marx. Las relaciones de definición de la sociedad del riesgo incluyen las reglas, instituciones y capacidades específicas que estructuran la identificación y evaluación del riesgo en un contexto cultural específico. Éstas son la matriz de poder legal, epistemológico y cultural en el que se desarrolla la política del riesgo (2006: pp. 236-237).

Las relaciones de definición en las que Beck se centra pueden identificarse, según el mismo, en cuatro grupos de preguntas (Beck, 1996: pp. 237-238):

- ¿Quién tiene que definir y determinar la inocuidad de productos, el peligro, los riesgos? ¿Quién tiene la responsabilidad: quiénes generan los riesgos, quiénes se benefician de ellos, quiénes se ven potencialmente afectados por ellos o los organismos públicos?
- ¿Qué tipo de conocimiento o desconocimiento sobre las causas, dimensiones, actores, etcétera, está implicado? ¿A quién hay que someter las evidencias y "pruebas"?
- ¿Qué debe considerarse como prueba suficiente en un mundo en el que el conocimiento sobre los riesgos medioambientales es necesariamente discutido y probabilista?
- ¿Quién tiene que decir sobre la compensación para los afectados, y qué constituyen formas adecuadas de limitación, control y regulación de los daños futuros?

La irresponsabilidad organizada (Beck, 2006) y la falta de definiciones en la responsabilidad local y global, son causa de una transición o transformación de un sistema basado en los Estados nacionales a uno globalizador y mundial.

Gobernanza global

Si bien el Estado-nación juega todavía un papel muy importante, lo cierto es que ahora el juego es sobre todo en una "cancha" mundial, lo que origina

un orden emergente, el cual requiere de nuevos equilibrios y de una nueva gobernanza ahora mundial.

Una sociedad, dice Morin (htpp://www.ugr.es-pwlac/G19 01Edgar Morin.html),

> …dispone de un territorio que lleva consigo un sistema de comunicaciones: El planeta es un territorio dotado de una textura de comunicaciones (aviones, teléfono, fax, Internet) de la que ninguna sociedad pudo disponer en el pasado. Una sociedad incluye una economía; la economía es desde ahora mundial, pero le faltan las constricciones de una sociedad organizada (leyes, Derecho, control) y las instituciones mundiales actuales, FMI y otras, son ineptas para efectuar las más elementales regulaciones…
>
> …Una sociedad es inseparable de una civilización. Existe una civilización mundial, salida de la civilización occidental, que desarrolla el juego interactivo de la ciencia, la técnica, la industria, el capitalismo y que comporta un cierto número de valores típicos.

Las dos grandes guerras mundiales se constituyeron en eventos portadores de futuro en la medida que mostraron al mundo la posibilidad de su total destrucción. El nacimiento de la Organización de las Naciones Unidas es hasta el momento la iniciativa más trascendente de una gobernanza global para lograr la paz y la estabilidad mundiales. La gobernanza mundial implica la participación de los diferentes actores para la consecución de la paz y el equilibrio mundiales, muy diferente a la idea de querer instaurar un gobierno mundial unilateral y también muy diferente a desear una gobernanza privada, si bien se relacionan y son de alguna manera interdependientes.

El fin de la Guerra Fría y la disolución de la Unión Soviética aceleraron los procesos de liberación y globalización; sin embargo, sucesos como los del 11 de septiembre de 2001, nos hacen ver que existen diferentes escenarios. La misma realidad cotidiana, sin ir más lejos, deja claro que falta mucho por hacer para lograr mayor equidad y justicia social para alcanzar una gobernanza global.

Las Metas de Desarrollo del Milenio de la Organización de Naciones Unidas son indicadores que muestran con claridad parte de la tarea:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la educación primaria universal.

3. Fomentar la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA, paludismo y otras pandemias.
7. Garantizar la sustentabilidad ambiental.
8. Desarrollar una asociación global para el desarrollo.

La gobernanza global, señalan Thyne y Massey (2010: p. 47), implica la acción colectiva en muchos frentes, así como nuevas formas en la esfera pública. Su inquietud fundamental, precisan, son los bienes públicos globales con repercusiones para los derechos humanos, la humanidad y la calidad de vida, todo en el interés público. Se centra básicamente en el carácter y la extensión del poder del Estado y el de los mercados o de la sociedad civil en nivel internacional.

La Comisión Global de Gobernanza (1995) definió gobernanza como: "la suma de todos las formas en que los individuos e instituciones, públicas y privadas, gestionan sus intereses comunes". Aquí es donde la cooperación juega un papel de primer orden para lograr concertar los acuerdos necesarios dentro de un proceso continuo de conflictos e intereses diversos. Estos acuerdos, fruto de la cooperación, incluyen a los Estados y a las instituciones con capacidad de hacer cumplir las leyes, como también los acuerdos informales entre los individuos y los grupos involucrados en la construcción de un orden incluyente.

La gobernanza es la fuerza motora para que los actores involucrados en la construcción de un futuro común, mediante las reglas de cooperación y de interacción, logren los acuerdos y la cohesión social necesaria para configurar el escenario deseable como humanidad de la sociedad del futuro.

De hecho, sólo la gobernanza mundial puede situar al individuo en el espacio jurídico, en un Estado de Derecho Mundial, donde esté en condiciones de llevar a cabo su proyecto de vida con toda plenitud. La diversidad dentro de la unidad de una conciencia universal centrada en los derechos universales de los seres humanos y el respeto a la naturaleza.

La sociedad del riesgo (Beck, 2006) necesita otros constructos, otros instrumentos de previsión y anticipación sin los cuales el futuro puede escapársenos irremediablemente y también el presente.

El futuro como teoría crítica de la sociedad

Identificar cómo se relacionan las sociedades con su futuro, cómo se anticipa, cómo se decide y cómo se configura, es parte de una nueva teoría del tiempo social.

Por eso la crítica del uso que las sociedades hacen del tiempo futuro es una clave para desarrollar una teoría crítica de la sociedad. Toda teoría de la sociedad debe ser hoy una teoría del tiempo y especialmente de la utilización que hacemos del futuro, como hace notar Daniel Innerarity (2009). Y es que la crisis de la política tiene mucho que ver con una crisis del futuro y de su creciente ilegibilidad. La transformación que las sociedades democráticas necesitan vendrá de la mano de una apertura por considerar el futuro como su espacio más interesante de acción, si acertamos a la hora de establecer procedimientos para liberarnos de la tiranía del corto plazo y abrirnos hacia el horizonte ambicioso de larga duración.

Separarse de la Madre Tierra, romper el "cordón umbilical" y tomar distancia de un Dios padre para asumir la responsabilidad de su libertad, entendida como la autonomía para realizar sus elecciones y hacerse cargo de construir su propio futuro, es la decisión más importante para el ser humano como creador de su propia identidad. Separarse no es quedarse huérfanos, sino asumir la responsabilidad de la vida propia y del respeto a todo y a todos.

Prevenir la destrucción del planeta es indispensable ante la posibilidad no sólo de una catástrofe nuclear, sino por la intervención humana en la desertificación y deforestación del planeta aunado a las consecuencias negativas de los fenómenos naturales como los *tsunamis*.

La autoafirmación de la sociedad no es un proyecto nuevo, como se sabe, pero tampoco ha caducado; por el contrario, sigue siendo el modo propiamente humano de ser en el mundo a pesar de los obstáculos que le plantea la globalización actual, tal como lo señala Bauman.

Por su parte, la "sociedad" como constructo de la imaginación sociológica referida a los límites del Estado-nación parece haber perdido sus referentes, ya que ningún límite contiene hoy en día la "totalidad" capaz de autoabastecerse y de autoperpetuarse, que –según se pensaba– sería la clase de sociedad constituida por medio del relato sociológico. Sin embargo, a pesar de la globalización, que polariza y fragmenta pero que también integra, es posible considerar como referente al planeta, ya que

es el único espacio que físicamente contiene a la población mundial, con todo y la movilidad de los flujos comunicacionales que hacen del mundo un "pañuelo", pero que también lo ensanchan.

Conclusiones

El futuro, entonces, es una dimensión racional más solidaria y de mayor cooperación al enlazar las responsabilidades intergeneracionales intrínsecas a la humanidad y no solamente a la sociedad del presente.

Sólo el futuro contiene la reflexión profunda, de largo plazo, donde se aprecia de manera fundamental el papel de la planeación; que ve más allá de la urgencia y permite tanto prevenir como construir a través de una lógica, no sólo más profunda, de largo plazo, sino también a lo ancho al considerar incluso a todo el planeta (*cfr*. Baena, 2005, 2010). La construcción de futuros abre áreas de oportunidad a los seres humanos para anticipar y prevenir situaciones indeseables para la sana convivencia y la vida en sociedad, y edifica un mundo lleno de oportunidades para todos a través de la cooperación y la solidaridad.

Nuestro actual desafío implica estructurar nuevamente el tiempo, ante su pulverización, en la era de la globalización. La tarea principal de la política democrática más amplia es la de establecer la mediación entre la herencia del pasado, las prioridades del presente y los desafíos del futuro.

Fuentes

Attali, Jacques (2007), *Breve historia del futuro*, Barcelona, Paidós.

Baena, Guillermina (2005), *Construcción del pensamiento prospectivo,* México, Trillas.

Baena, Guillermina (2010), *Construcción de escenarios y toma de decisiones,* México, UNAM, Working Papers núm. 12.

Bauman Zygmunt (2009), *Tiempos líquidos. Vivir en una época de incertidumbre,* México, Ensayo Tusquets Editores.

Beck, Ulrich (1998), *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización,* España, Paidós.

Beck, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global,* Madrid, Siglo Veintiuno de España Editores.

OCDE. Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (2003), *La sociedad creativa del siglo XXI*, México.

Chomsky, Noam (2005), *El gobierno en el futuro,* España, Anagrama.

Giddens, Anthony *et al.* (1996), *Las consecuencias perversas de la modernidad,* Barcelona, Anthropos.

Gray John (2004), *Al Qaeda y lo que significa ser Moderno*, España, Paidós.

Guerrero, Omar (2003), *Gerencia pública en la globalización,* México, Porrúa.

Habermas, Jürgen (2000), *La constelación posnacional. Ensayos políticos,* España, Paidós.

Heilbroner, Robert (1996), *Visiones del futuro*, Barcelona, Paidós.

Held, David *et al*. (2001), *Transformaciones globales. Política, economía y cultura,* México, Oxford.

Illera, Luis (2003), *Estrategias de la hegemonía a la globalización*, Bogotá, Panamericana.

Jouvenel, Hugues De (2006), *Invitación a la prospectiva*, Perú, Futuribles CONCYTEC.

Montero, Sergio (2004), *Las megacorporaciones: desafíos y retos para el Estado-nación y la administración pública*, Tesis de Maestría, México, UNAM.

Montero, Sergio (2013), *Sociedad Mundial 2050: una visión prospectiva para su gestión. Una vía* para crear un *mejor mañana*, Tesis de Doctorado, México, UNAM.

Morin, Edgar *et al.* (2006), *Educar en la era planetaria,* Barcelona, Editorial Gedisa.

Morin, Edgar, *Gaceta de Antropología,* núm. 19, 2003, Texto 19-01 http://www.Urg.es/-pwlac/G1901Edgar Morin.html

Morin, Edgar (2011), *La Vía. Para el futuro de la humanidad*, Barcelona, Paidós.

Pérez Fernández del Castillo, Germán (2008), *Modernización y desencanto. Los efectos de la modernización mexicana en la subjetividad y la gobernabilidad,* México, Porrúa.

Putzel, James (2005), "Globalization, liberalization and prospects for the state", *International Political Science Review*, núm. 26, vol. 1.

Stevens, Barry; Miller Riel y Wolfgang Michalski (2000), "Diversidad social y la sociedad creativa del siglo XX", en OCDE CIECAS, *La sociedad creativa del siglo XXI*, México, OCDE/CIECAS/IPN.

Tamames, Ramón (1991), *Un nuevo orden mundial*, Madrid, Espasa-Calpe.

Thynne Ian y Massey Andrew (2010), "Gobernanza global", en Pichardo Pagaza, Ignacio y Argyriades, *Cómo lograr el cambio necesario: cómo salvar al planeta Tierra. Un servicio público global*, México, INAP.

Wallerstein, Immanuel (2005), *Análisis de sistemas-mundo. Una introducción,* México, Siglo Veintiuno Editores.

Wallerstein, Immanuel (2003), *Utopística,* México, Siglo Veintiuno Editores.

LA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA HACIA EL AÑO 2050

Francisco Daniel Soria Villegas

Introducción

El tema central al año 2050 se estableció con una metodología de investigación con base en la selección bibliográfica, técnicas cualitativas para escenarios, el conocimiento compartido de expertos en prospectiva y posibles intersecciones con la ciencia ficción; también colaboraron con respuestas algunos académicos y alumnos de Ingeniería Mecatrónica de la UNAM por su forma de pensar, sensibilidad y potencialidad para el diseño de manufacturas.

I. Los múltiples procesos de transformación

La herencia del siglo pasado en los campos del conocimiento, la conducta de los ciudadanos en distintas regiones, las influencias de las tecnologías y las comunicaciones, presentan sociedades en continuo cambio; en la línea del tiempo, la cultura y sus costumbres se modifican con mayor rapidez, comparándolas con épocas pasadas (Rojo, 2005).

Una parte de la riqueza de las naciones en toda época son los niños y los jóvenes, fuerza con energía, libertad de pensamiento, formación a modelar abierta a la realización y su futuro a construir (Godet, 2005).

El medio ambiente social, arte, ciencia y tecnología, continúan en transformación en todos los campos y disciplinas, algunos casos son los siguientes. Los estímulos para la sensibilidad del oído a las frecuencias musicales han variado en las últimas décadas (música de las grandes bandas, *rock*, tríos, *reggae*, música creada electrónicamente). Hace unas décadas no había tratamientos corporales y médicos basados en tonos, armonías y

estímulos en el cuerpo por micro amperes a baja frecuencia. En los supermercados no se tenía la gama amplia de productos manufacturados de varias partes del mundo con su composición y fecha de caducidad. Se ha generalizado el consumo de agua embotellada baja en sodio (antes era de la llave). Nutricionistas especializados sugieren alimentos balanceados según las características de la persona y sus actividades. La cirugía de un paciente se hacía sólo por médicos y bisturí, ahora se puede acompañar por cámaras y computadora, también a distancia con mecanismos, rayos láser y frecuencias. Para detectar anomalías del cerebro no se tenían tomografías, ni medicinas especializadas según el cromosoma y la estructura del ADN de la persona. A fines del siglo pasado se cuidaba el medio ambiente por normas para los desechos de los procesos de producción, gases invernadero (Kioto, 2005); ahora se regulan los desechos de industrias, y los motores de combustión interna emiten menos contaminantes pero aumentan en cantidad de vehículos.

En la ciudad o espacio geográfico que nos situemos, las familias necesitan alimentos, agua, lugar para vivir, electricidad, gas, transporte, atención médica, seguridad y centros comerciales, entre otros aspectos.

La comunicación científica (Russell, 2006) y la educación escolar es una necesidad; la formación y los grados de la pirámide son peldaños favorables al bienestar personal, familiar y trabajo. Para evitar la obsolescencia del aprendizaje, hay que actualizar conocimientos y capacidades por la cultura de aprender a aprender a lo largo de la vida (UNESCO, 1996), cuidando de mantener tiempo para la convivencia y atención familiar.

Para la educación universitaria de fines del siglo pasado había computadoras de escritorio, ahora se amplía el uso y aplicaciones de las PC (computadoras personales) portátiles que forman parte de la vida diaria de algunos alumnos y personas. Una experiencia interesante es observar el temperamento contemporáneo de los jóvenes cuando se daña su computadora personal o no hay internet o su teléfono celular se ha estropeado; el estado emocional cambia y quebrantado se manifiesta en su entorno hasta que se resuelve la anomalía.

Según Kurzweil (2012), una dimensión de trascendencia en la sociedad del conocimiento es diseñar y producir nuevas mercancías; la ingeniería y la tecnología son apoyos, sus efectos han influido en todos los tiempos en los tejidos sociales, educativos, forma de vida y visión del mundo.

Las nuevas generaciones conocen y se adaptan rápidamente al advenimiento de las nuevas tecnologías, maquinaria programada y automatizada que requiere poco mantenimiento y mínima supervisión humana, centros de control visuales por pantallas de alta resolución con respuesta al tacto, computadoras de escritorio con mayor capacidad y potencialidad para su programación, paquetes especializados de cómputo en todos los campos del saber, medios virtuales de inmersión e interactividad, videojuegos 3D asociados con humanos (como los avatares) o por cámaras que detectan movimientos y dan respuesta interactiva por simulación.

De igual manera, tarjetas electrónicas con micro sensores y dispositivos inteligentes de uso comercial (medicina, petrolera, transporte), teléfonos inalámbricos inteligentes con internet, manejo de datos y otros avances.

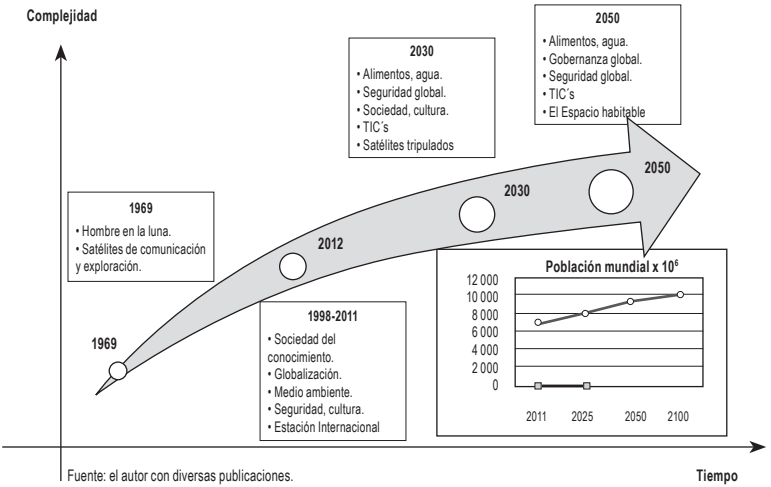
Las marcas comerciales de PC disminuyen en tamaño, aumentan sus funciones y bajan su costo. Se han creado navegadores de internet, requisitos digitales en las "nubes", memorias de gran capacidad y comunicación en poco volumen. Circuitos integrados (*chip*) para diagnóstico, ayuda orgánica, almacenamiento de enciclopedias completas o colecciones de libros o millones de informaciones, como la geolocalización geográfica (Licklider, 1962).

Para lectura y referencias bibliográficas de libros, revistas, artículos y documentos, se tenían impresos en papel; ahora hay un balance con la información digital que puede ser modificada, temporal y oportuna por las redes y el internet, así como seleccionada y tamizada por los usuarios para su confiabilidad.

La educación de licenciatura normalmente era presencial y algunos programas de educación abierta (una clase semanal presencial y estudio independiente con asesoría). Actualmente algunas instituciones de educación superior (IES) en diferentes países han generado educación a distancia (Ostrowski, 2004), la que se inició en la Open University de Oxford, seguida en 1972 por España con instituciones que ahora están dedicadas a la educación a distancia con programas académicos que incorporan alumnos de diferentes partes del mundo a distintos grados académicos. En 2014, la educación a distancia puede llegar a los lugares geográficos alejados donde habiten las personas y existan las redes eléctricas y de comunicación, compartiendo contenidos y materiales educativos digitales e internet. Los alumnos pueden estar en una plataforma petrolera en el mar o la estación espacial, en un barco, la montaña o portar el conocimiento

hacia el Polo Norte u otro lugar. Siempre bajo la supervisión del cuerpo académico institucional que asegura la formación escolar.

Figura 1
Cambios del pasado reciente a escenarios alternativos



Fuente: el autor con diversas publicaciones.

La educación se acerca geográficamente a grupos escolares por las telecomunicaciones, apoyados en plataformas educativas y aulas virtuales o distantes. Con tecnologías seleccionadas y nuevos métodos de enseñanza se promueve el aprendizaje de conocimientos, desarrollo de habilidades, aptitudes y actitudes, transformando con nuevos modelos la educación del siglo pasado; es un campo de oportunidades por el bienestar de la población mundial (Shalyefo, 1999).

Para el año 2050, el incremento de población será mayor al treinta y cinco por ciento de los siete mil millones que había en 2012. Europa crecerá a un índice de natalidad bajo: 0.35, casi cero; en América Latina, el promedio mundial de natalidad será de alrededor del 1.7% anual (información aproximada, basada en diversas publicaciones).

En la placa tectónica Euroasiática, China e India tendrán influencia internacional por el número de habitantes (una tercera parte de la población mundial), idioma y comercio. Algunos países pasarán de millones de

jóvenes en 2012 en edad de trabajar a millones de adultos mayores de 65 años en 2050 (OMS, 2012), tal es el caso de países europeos, Japón y México.

Por el efecto del avance en ciencia y tecnología, habrá nuevos campos y especialistas (ver Figura 1). Para transformar paulatinamente las inercias al cambio educativo de las licenciaturas en México, la oportunidad son las décadas del 2020 al 2050 y será pertinente establecer políticas hacia las nuevas generaciones de alumnos con planes de estudio diferentes a los actuales (Singularity University, 2014). Así, los centros educativos propiciarán potencial humano para trabajos, que aumentarán el valor agregado de conocimientos hacia la producción y el consumo de bienes y alimentos; manufacturas, agua, oxígeno suficiente para respirar, conservación del medio ambiente, nano materiales diferenciados, mini máquinas, *robots*, nuevos lenguajes de comunicaciones, transportes más eficientes, servicios de salud apropiados con diagnósticos distantes y cambios académicos para la matrícula presencial y a distancia.

Los avisos. En 2014 el medio ambiente y las variaciones climáticas se muestran como el viento producido por vigorosos huracanes, con variables aleatorias y efectos de anomalías cada vez mayores. También un aumento sensible de la contaminación aun con el Protocolo de Montreal y el de Kioto para detenerla o disminuirla; ascienden los gases de efecto invernadero por la transformación de combustibles fósiles con emisiones de CO_2, provocando cambios de la capa de ozono en algunas zonas en la estratósfera (Strahan, 2013). Áreas geográficas terrestres donde llueve poco o nada. Los rayos solares afectan cada vez más a los seres vivos, la temperatura varía cada vez más, en primavera se incrementa más y disminuye cada vez más en invierno. Se afecta por calentamiento la capa de hielo y la vida en los polos Ártico y Antártico (Semiletov, 2013), renaciendo los intereses humanos por sus recursos naturales.

La información reciente en 2014 confirma el aumento de los cambios meteorológicos imprevistos, como lluvias torrenciales (Australia, marzo, 2012[1]), granizos gigantes (China, abril, 2012), huracanes (México, *Ingrid*, 2012), aumento y desbordamiento de caudales (EUA, Río Misisipi, mayo, 2011); terremotos causados por la reacomodación de placas tectónicas submarinas y *tsunamis* (Japón, terremoto-*tsunami*, marzo, 2011): todo ello produce avisos de efectos mayores para los siguientes años. En los escenarios anteriores, los universitarios mexicanos con visión y en sus funciones sustantivas deberán anticipadamente orientar investigaciones y formar a

quienes resuelvan problemas oportunamente, cambiando paradigmas hacia un futuro posible de lograr (Mack, 2013).

Los eventos expuestos anteriormente muestran portadores de futuros, vivencias significativas en parte de la población mundial que polarizan la atención hacia la vida y la seguridad humana (Kunstler, 2011). Para alertas tempranas puede ser de utilidad la Plataforma Espacial Internacional; desde ella, un observatorio puede registrar y enviar señales de antes de que afecten zonas geográficas de la Tierra.

Las economías líderes y la globalización

Ante el crecimiento de la población mundial y las necesidades en forma exponencial, la producción de bienes y servicios son regulados por leyes, normas, ofertas y demandas de mercancías diferenciadas y nuevas respecto a las del siglo pasado.

Desde hace cincuenta años, en Oriente, se dieron muestras hacia el Occidente del impacto económico por las exportaciones de los países asiáticos llamados tigres y tigrillos, todos con poca superficie territorial, pero con procesos y productos novedosos de manufactura, provocando rápida industrialización (Fong, 2012). En el siglo XXI algunos países tienen economías que reviven la producción de exportación, en particular de China con Hong Kong, país reconocido como una economía creciente, receptor de inversión extranjera directa (CEPAL, 2011), y que en las últimas tres décadas ha crecido notablemente en su economía e industria, con universidades reconocidas por el fomento al desarrollo de ingeniería, oportunidades de instalación de fábricas, productos competitivos en el mercado internacional y grandes volúmenes de exportación.

Las economías denominadas emergentes BRIC (Goldman Sachs, 2001) inicialmente consideraron a Brasil, Rusia, China e India, y ahora incluyen a Sudáfrica; esos países han tenido aumento de su comercio exterior. México es considerado como una economía emergente de reciente industrialización por su posición en la economía mundial con Egipto, Indonesia, Filipinas y Turquía. Los países emergentes han producido balances diferentes a los establecidos por los países con economías denominadas industrializadas. Los análisis de los BRIC's (Navarrete, 2011) dan muestra de crecimiento sostenido, cuyas tendencias al año 2030 serán hacia el aumento en la par-

ticipación productiva de exportación mundial y consumo hasta alcanzar cerca de la mitad del comercio mundial (O´Neil, 2010) y en 2050 con el 60% de participación en la economía del mundo.

México es considerado como una economía emergente, pero las reformas estructurales apropiadas y pertinentes de 2013 pueden provocar nuevamente un crecimiento promedio del 6% del PIB anual, similar al de los años 1940-1955 del siglo pasado llamado el milagro mexicano (Meyer, 1994); con políticas y recursos se pueden propiciar las tecnologías y convergencia de saberes, impulsadas –por ejemplo– por el espíritu de las funciones sustantivas de la UNAM, compartiendo nuevos conocimientos y su aplicación en bienes y de exportación a más países. En 2014, México ocupa un lugar dinámico como economía mundial, cuasi estable, que depende en cierta medida para su desarrollo de la construcción de un futuro deseable, teniendo fortalezas en recursos naturales, oportunidades en innovación e ingeniería industrial, con retos y oportunidades por las fuerzas ejercidas en el comercio de exportación.

La globalización ha propiciado diferentes formas de comercio, acuerdos y tratados entre naciones, como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCN, 1994) y el Mercado Común del Sur (Mercosur, 1995); en tres regiones, como la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN, 1967). La Unión Europea (UE, 1993) comprueba la cohesión diferenciada de voluntades políticas, poblacionales, económicas y territoriales para formular y determinar el beneficio en los 28 países que ahora la forman. Para el siglo XXI, los procesos de integración regional podrán tener escenarios diversos; por efecto secuencial uno podrá ser la integración de regiones en el mundo, la asiática, la americana y la europea; otra, en el espacio, en satélites artificiales, la Luna y otros planetas.

El principio del camino hacia nuevos hábitats en las órbitas de la Tierra dio su inicio con los satélites artificiales de comunicaciones no tripulados en órbita geoestacionaria; un impacto mundial sucedió con el *Intelsat*, que transmitió las Olimpiadas de Tokio en 1964. La historia es extensa; en 2014 se tienen satélites de comunicaciones de varias nacionalidades y una estación orbital internacional.

El siglo pasado tuvo como origen y líderes de la exploración y estancias de tripulantes en naves espaciales a EUA y la URSS antes de dividirse.

Con la intención de realizar experimentos militares, científicos, de comportamiento humano y comercial, se han construido hasta el 2014 dos

plataformas o estaciones espaciales. La primera estación puesta en órbita fue de la URSS, después rusa, llamada MIR (paz o mundo) y operó de 1986 al 2001; en ella se batió record de la estancia de un hombre en el espacio. La segunda es el objeto artificial más grande en la órbita terrestre, es un proyecto continuo hasta el 2024 (NASA, 2013), realizado por cooperación internacional, financiado por 16 países, llamada *Plataforma o Estación Espacial Internacional* (ISS), que se localiza en órbita baja girando alrededor de la Tierra. Inició su construcción en EUA en noviembre de 1998 y está operando y ampliando su infraestructura; en ella se realizan observación terrestre, experimentos de biología molecular, ciencias de materiales, dinámica de fluidos, astronomía, comportamiento físico-químico de materiales y de combustión, comportamientos de la estructura de cristales, búsqueda de vida extraterrestre, aplicaciones tecnológicas y, por su importancia, efectos del espacio y en el ser humano. La mayor estancia de personas en el espacio se ha llevado a cabo en las dos estaciones orbitales.

Reflexiones del pasado para la prospectiva

El conocimiento y la experiencia del pasado, según Inayatullah (2013), permiten detectar señales débiles y fuertes para formular escenarios y criterios para el largo plazo, con decisiones que propiciarán cambios en las siguientes décadas, uno de ellos será la estancia pasada y temporal de mujeres y hombres en el espacio. En ese entorno de conocimientos e información, para las siguientes décadas disminuirán los efectos orgánicos, emocionales, de convivencia familiar y social, experimentados en las estaciones orbitales y del espacio exterior de la Tierra.

Para proyectar y planificar hacia un futuro seleccionado a mediano y largo plazo (Berger, 1959), se tienen los paradigmas de las disciplinas y los efectos de sus variables de mayor impacto, con ciclos cada vez más cortos, comportamientos no lineales, variantes del tiempo que unen el pasado con el futuro meta como parte del momento actual.

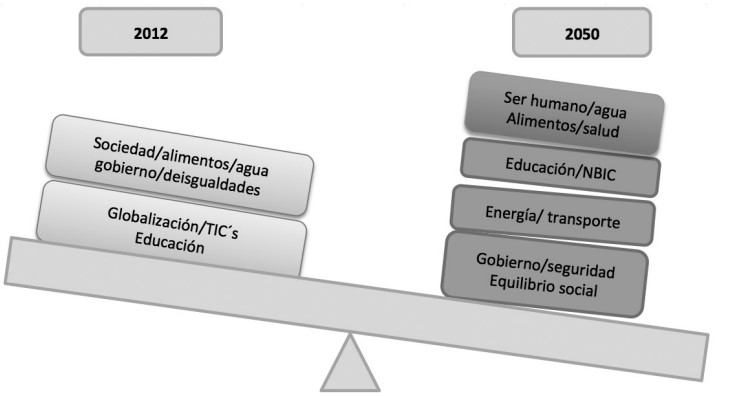
Algunos pobladores del mundo planifican por lapsos su trabajo, vida personal y familiar, su visión es de cierto alcance, en tiempos cortos permiten modificar metas cercanas; es necesario abrir las oportunidades y construir a largo plazo un futuro deseable (Jouvenel, 1960). En contextos amplios, la trascendencia que podrán tener las IES en su medio geográfico

cercano de influencia, será por mayor unión con la sociedad y gobiernos, cuya resultante es la fuerza de cambio significativo y la evolución de la conciencia (Gidley, 2008).

En la UNAM, identificar con sus especialistas nichos de oportunidad en el entorno nacional y del exterior, situarnos como motor de cambio ascendente de la sociedad, al planear y construir un futuro para alcanzar metas mayores al pasado. Para la toma de decisiones, es pertinente información confiable de un grupo de trabajo multidisciplinario con el conocimiento de técnicas y visión hacia el liderazgo, que proponga escenarios con amplio espectro y de largo plazo, reconociendo otras opiniones como los 15 desafíos globales del *Millennium Proyect* (2012).

En un primer momento se podrían cubrir siete grandes campos hacia el año 2030 con visión mundial, con escenarios y opciones para los actores que pueden decidir estrategias integrales para construir un futuro deseable al año 2050 (ver Figura 2).

FIGURA 2
NECESIDADES DE LA SOCIEDAD DEL 2012-2050



El planeta Tierra año 2030

Situándonos en el momento histórico a mediados del año 2030, imaginemos –al estilo Rip Van Winckle– la reunión de líderes de gobiernos de coalición, organizados en tres grandes regiones: la asiática, la americana y la europea. Por consenso proponen las políticas para los siguientes veinte años, 2030-2050; la base de información son los escenarios como futuros alternativos (Baena, 2013), algunos de ellos son la exploración de entornos para bienestar social (Kahn, 1961), redes neuronales evolutivas, análisis causal por capas, minería de datos confiables, algoritmos genéticos, el Delphi y el FODA prospectivo, métodos que relacionan las variables, respuestas aleatorias y comportamientos no lineales, con modelos analizados de forma participativa gobierno-sociedad-universidad para la planeación y estrategias de mejoramiento social (Dator, 2012).

En la educación universitaria continúan las licenciaturas en convergencias tecnológicas y sociales (Abrao, 2012), aprovechando la compatibilidad recíproca y sinergia de diferentes disciplinas y tecnologías, con enfoque integrador del conocimiento por efecto de los procesos cognitivos, micro medidas, computación y campos con niveles de complejidad hacia el cambio continuo del saber humano, para el bienestar de la sociedad y la construcción de un futuro personal (Wheelwright, 2012). El resultado del número cabalístico (Figura 3) se tiene en siete grandes ejes temáticos: alimentos y agua; gobierno, educación y economía; biotecnología, salud y medicinas; medio ambiente y energía; robótica; información y comunicaciones; nuevos hábitats.

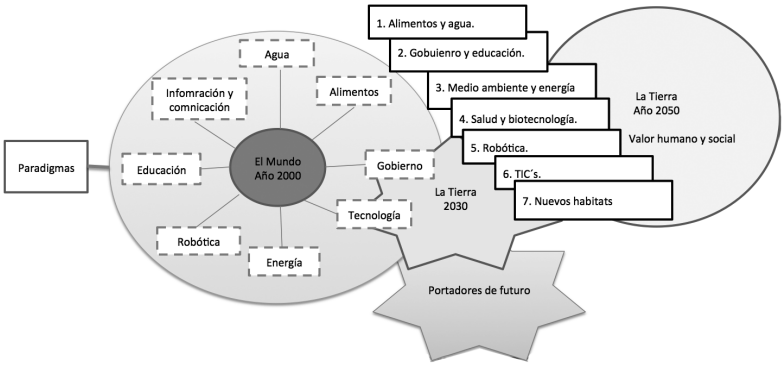
Alimentos y agua año 2030

Según la FAO (2015-2030) y la ONU-DAES (2009), más de ocho mil millones de personas requieren cubrir sus necesidades básicas de agua y alimento. Pocos países aumentan su productividad y tienen suficientes alimentos para cubrir las necesidades de su población, más la exportación. Deberán aumentar 25% más de lo producido en 2014. Se seleccionan para sembrar zonas geográficas estratégicas para la producción y manufactura de alimentos en Asia, África y América, insuficientes para cubrir los mínimos de la canasta básica de la mayor parte de la población mundial. Los cambios de

clima han afectado la agricultura y la ganadería y se han propiciado ciclos de producción más cortos.

Según el país, se tiene un programa para el consumo promedio de alimentos balanceados por habitante y se establecen sitios de información en centros comerciales para orientar al consumidor sobre lo apropiado para su adquisición y consumo. La cantidad y gusto por los alimentos depende de la cultura y zona geográfica, logrando una base mínima de calidad en la alimentación.

Figura 3
Grandes ejes rectores portadores de futuros 2000-2050



El agua para consumo de las personas es mayor en cantidad en el Continente Americano, en Canadá, EUA, países cercanos al río Amazonas y el aprovechamiento de los recursos del Ártico y Antártico. Continúan controversias por las zonas en los polos y por la preservación del medio ambiente que afecta la Tierra (Hammon, 2008).

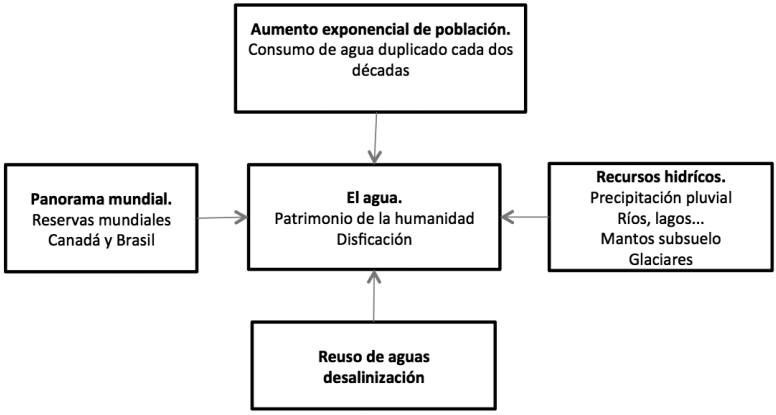
Han mejorado por dosis los sistemas de riego en la agricultura, propiciando la humedad simple y goteo. El agua estándar es enriquecida para la ganadería. Con resultados positivos y sin efectos secundarios, la biotecnología (Sawaya, 2010) y algunos organismos genéticamente modificados compensan las zonas con escasa o sin producción de alimentos. Se tiene un fondo de beneficencia internacional para proporcionar algunos víveres a los desprotegidos en Asia, América y África.

El agua tiene un alto valor para la vida, según la prospectiva medioambiental OCDE 2030. Se distribuye equitativamente, descarga cero y se

aprovecha al máximo (Figura 4); se obtiene de los bosques el agua azul, y de la lluvia el agua verde, parte se acumula y resguarda como recurso de seguridad internacional, apoyada para su preservación en sitios adecuados y distribución guiada por organismos de participación ciudadana con el gobierno.

Continúa el reciclaje y reúso del agua por uso de las plantas de tratamiento de aguas grises y negras e inician el aprovechamiento del agua del mar.

Figura 4
El agua, recurso valioso para la humanidad año 2030



Fuente: FDSV_septiembre_2012.

1. Gobierno, educación y economía año 2030

Las sociedades y la preparación escolar de los ciudadanos han permitido pasar de la complejidad del desequilibrio económico y social hacia gobiernos con políticas y resultados que ayudan a la estabilidad. Una tercera parte de la población mundial vive con tranquilidad, paz, bienestar social, físico y emocional, reconociendo desigualdades en poblaciones y trecho en tiempo y forma para lograr la gobernanza nacional y regional, efecto de "Empoderar el futuro de Europa: gobernanza, poder y opciones para la UE en un mundo de cambio" (Grevi, 2013).

Las manufacturas de exportación tienen normas establecidas internacionalmente. El gobierno de cada país expide las regulaciones internas para el libre comercio y respaldo al consumidor, la oferta y demanda de bienes y servicios continúan en aumento debido al incremento de la población mundial.

Se ha tratado de lograr equilibrios equivalentes en alimentación, agua, vivienda, empleo, servicios de salud, transporte y educación; las desigualdades continúan debido al escaso desarrollo y por el incremento de la población mundial (ONU, 2030). Por otra parte, hay sitios de inteligencia internacional, para detener las organizaciones de delincuencia local y global.

Las sociedades de países con alto índice de escolaridad son quienes han determinado el rumbo de la preparación que deben tener los integrantes de los gobiernos democráticos.

Con base en diversos estudios, por ejemplo el de Global Risks (2013), en México se han planificado y se tienen en promedio condiciones adecuadas de vida para los ciudadanos. Se han invertido en más polos industriales en el país, con financiamiento para condiciones de competitividad internacional, y crece el comercio en los puertos mexicanos con aumento de empleos dignos.

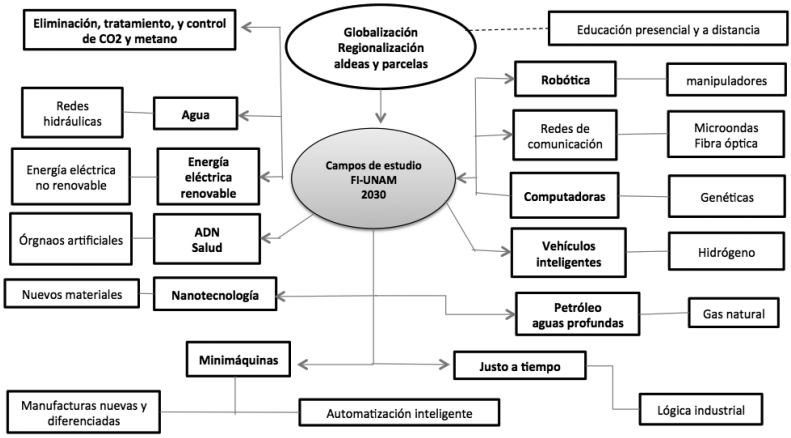
En regiones definidas de Asia, América y Europa, la escolaridad en educación media y superior se ha promovido a través del intercambio por convenios entre universidades de países con experiencia probada en educación a distancia y reconocimiento para la convergencia educativa (Cuervo, 2012).

En México, con presupuesto federal, la educación en cantidad y calidad representa un lugar importante para el crecimiento y desarrollo del país. La UNAM, con su prestigio, forma parte de las principales instituciones educativas clasificadas en el *ranking* mundial; los profesores son guías de los alumnos conscientes de su aprendizaje. El 52% de los jóvenes de 19 a 23 años tienen ingreso a los estudios de licenciatura o su equivalente, formación que ha permitido mejores seres humanos, con gran visión, capacidad para resolver problemas complejos y mejorar sus condiciones de vida personal y familiar.

En 2030, la UNAM ha cambiado sus enfoques hacia licenciaturas distintas a la década anterior, que ofrecen nuevos campos de oportunidad (Figura 5), conservando 100 licenciaturas (Narro, 2012). Son compartidas entre facultades y escuelas, por la unión de campos del saber en un 30%. Por

ejemplo, la medicina, la ingeniería, la química, sistemas vivos y sistemas artificiales para el diseño de nuevos dispositivos para el desarrollo cognitivo, a través de las interacciones entre átomos, genes, *bits* y neuronas, teniendo como herramientas las tecnologías de la información y comunicación.

Figura 5
Campos portadores de futuros en ingeniería



Fuente: FDSV_sep_2012.

En economía, cinco países han mantenido crecimiento sostenido en las dos últimas décadas. China, Rusia, India, Brasil y Sudáfrica tienen el 55% del comercio mundial. Las exportaciones llegan a todos los continentes (Goldman Sachs, 2009). Los productos manufacturados de exportación tienen valor agregado medio de comercialización apropiado. Las otras economías han crecido en menor medida y sus exportaciones se han mantenido en los últimos 20 años.

En México se ha incrementado un poco más del promedio internacional del PIB. El número de posgraduados ha aumentado significativamente, los investigadores son 2.5 por cada 10,000 habitantes. La economía cambia su efecto inercial, aumentan las publicaciones en revistas arbitradas de reconocimiento internacional, patentes y prestigio en campos de investigación. La vinculación industria-universidad se amplía más hacia los campos de las manufacturas.

Biotecnología y salud humana año 2030

Hay nuevos ricos en el mundo por la producción y venta de alimentos, se manufacturan insumos especiales con efecto restaurador de la salud, basados en resultados fisiológicos y estudios del ADN como sustancias específicas de complejos combinados entre la medicina de plantas, frutas y verduras.

Para resolver problemas orgánicos en especies menores al hombre, se han realizado cambios en células y tejidos en animales, reconfiguración de micro partes y genes de la cadena de ADN en células para renovar tejidos, con buenos resultados. Los cambios genéticos de productos de la tierra, del mar y animales, tienen legislación internacional para organismos modificados por ADN (Nobel-Medicina, 2012). Por ejemplo, pruebas en la reprogramación de ADN para beneficio orgánico y para el permiso legal de la reproducción de una especie por clonación con su utilidad social.

El estudio de comportamientos del aprendizaje humano con sensores electromagnéticos ha proporcionado varias guías en la correlación de funcionamiento de los hemisferios y rutas en el cerebro para mejorar el aprendizaje. Se inician terapias para cambio de conducta por efectos magnéticos sumados a los virtuales, estimulando zonas con efectos en las inteligencias por impacto múltiple de receptores sensoriales en los hemisferios cerebrales.

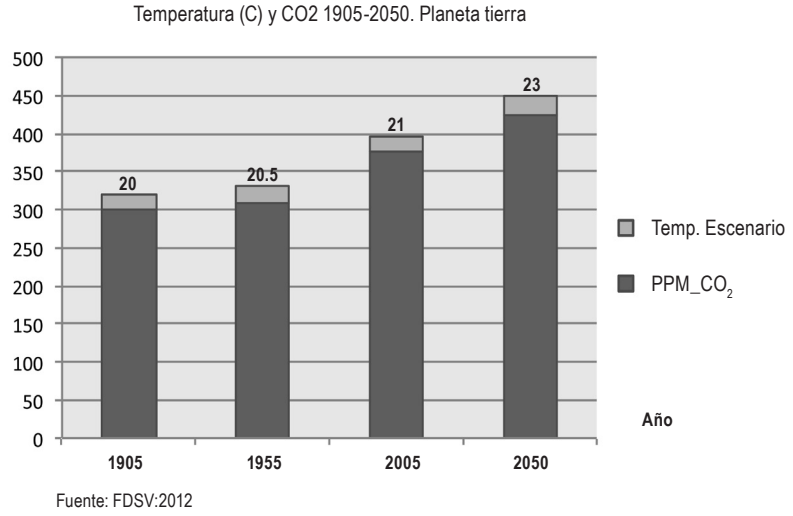
En medicina, para mejorar las condiciones del ser humano, se ha logrado llegar a la tecnología transhumana (Anissinov, 2014). Para diagnósticos, son comunes los semiconductores, como biomarcadores, que se introducen al cuerpo humano sin efectos de rechazo; funcionan como sensores de información, que se envían a un centro de información para su análisis y diagnóstico inicial; útiles para conocer el funcionamiento orgánico, el efecto de fármacos, moléculas biológicas, acupuntura y terapias.

Otro campo de desarrollo son los prototipos de prótesis y tejidos que se incorporan a cuerpos humanos sin que se note la diferencia entre éstos y el mecanismo (superficie igual a la piel, resistencia, flexibilidad, señales de control del propio sistema nervioso), con grados de libertad controlados por micro señales eléctricas generadas por grupos de neuronas en zonas cerebrales.

Medio ambiente y energía año 2030

Desde el observatorio de los satélites artificiales se detecta la temperatura promedio de la Tierra, que aumentó 0.4ºC en promedio respecto a la base del año 2012. El calentamiento global ha disminuido respecto al siglo pasado, no se ha detenido, el comportamiento se puede observar en la Figura 6. Fuertes calores, frío, nevadas, deslizamiento de tierras y clima extremoso, son parte del mundo (Lovelock, 2014).

Figura 6
Comportamiento promedio de temperaturas en el mundo de 1905 al 2050



Fuente: FDSV:2012

Por estudios y la preparación de especialistas en energía y cambio climático (Aquatella, 2008), la seguridad de los ciudadanos del mundo se basa en detectores vía satélite con sensores que localizan a distancia efectos y envían alarmas a poblaciones ante lluvias torrenciales, granizadas del tamaño de pelotas pequeñas, tornados, tormentas eléctricas y comportamientos de cambios repentinos en climas.

Se tienen mapas del movimiento de vientos en la atmósfera (Jacobson, 2012). Así se gestionan los financiamientos para los "pulmones" de pro-

ducción de oxígeno que circulan hacia regiones que no tienen suficiente oxígeno; se inician convenios con zonas de África, América y los polos.

La contaminación por la regulación internacional en la quema de hidrocarburos ha disminuido a la mitad, se inician formas de atrapar y transformar el $CO_{2\ y}$ un camino son las bacterias. El carbono existe de forma pura, y parte de él se aprovecha en computación para fabricación de nano memorias y nanotubos de carbono, carbón como medicina, como blanqueador, tratamiento de aguas residuales, purificador de aire comprimido, para evitar la maduración prematura de frutas y verduras y otros usos. El petróleo ha disminuido como energía para vehículos de transporte (Global Europe 2030-2050); se aprovecha en productos derivados como fertilizantes, fármacos, refrigerantes, polímeros, asfaltos, adhesivos, selladores, fibras sintéticas, diamantes y otros. Las energías, según su fuente, se identifican por colores: la hidráulica azul, el petróleo violeta, la biomasa verde, negra la del carbón, blanca por hidrógeno, eólica y solar. El consumo de gasolinas en el mundo ha disminuido 10%, por transportes que ocupan energía por hidrógeno, biomasa, acumuladores eléctricos, celdas solares y combinaciones de ellas.

La comercialización de colectores solares para calentamiento de agua cubren el 5% de las casas-habitación del mundo. Se amplía el uso de los colectores solares fotovoltaicos en las industrias, el costo de los paneles solares paulatinamente disminuye, pero aún su eficiencia es menor al 24% entre la incidencia de rayos solares. Continúa el reto para la producción de energía (Linares, 2010), para almacenarla en grandes cantidades y distribuirla.

La basura continúa siendo un problema, en algunos países se clasifica por cuatro colores, uno por cada día de la semana y se le reutiliza: el verde para los biodegradables, como los vegetales (abono y energía); el azul para plásticos y vidrio; el amarillo para los metales como los envases de aluminio; el rojo para desechos de computación.

Robótica, año 2030

El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha propiciado la normatividad y leyes en la producción de mecanismos articulados con grados de libertad, movimiento, espacio de acción, inteligencia artificial (Kurzweil, 2014), movimientos en distintos ejes, seguridad y blindaje a posibles perturbaciones del mecanismo.

Los mecanismos articulados con grados de libertad tienen tres desarrollos en prototipos como antesala al proceso de comercialización: como manipuladores de materiales, transporte y ensamble; para seguridad, como ayuda a la ciudadanía y para el hogar; como humanoides para asistencia social y competencias de mecanismos en deportes equivalentes a los humanos.

Los manipuladores de materiales, transporte y ensamble son mecanismos programados para acciones sincronizadas, periódicas y rutinarias en tiempos establecidos. El suministro de insumos en procesos de manufactura es automatizada, como el armado de vehículos aéreos no tripulados; otro uso es el proceso de siembra y cosecha. Para trasladar envases de líquidos, sólidos, materiales peligrosos, partes y bienes a distintos lugares, tienen sistemas de registro y control de inventarios por computadora.

Otra aplicación experimental son los vehículos programados en rutas establecidas, sin chofer, monitoreados por geolocalizadores, guiados por múltiples sensores en el vehículo y detectores electromagnéticos en la superficie de deslizamiento, con programación de tiempos establecidos para espera en estaciones y suficientes en cantidad para el transporte colectivo.

Los *robots* programados (BT, 2012) pueden tener formas y tamaños variados, desplazarse de manera distinta por tierra o aire (aves, flores, animales, humanoides). Como ayuda a la ciudadanía, se experimenta con mecanismos con inteligencia artificial, sensores y cámaras en red que detectan efectos irregulares, envían la información por señales codificadas comunicadas a las autoridades para resolver las anomalías no congénitas.

Para el hogar, para realizar tareas domésticas, con mecanismos programados para limpiar zonas, acomodar utensilios, localizar, seleccionar, combinar y cocinar alimentos. Interpretación del lenguaje y ofrecer una respuesta amable.

Humanoides para asistencia social con formas y tamaño adecuado, desplazamiento parecido al humano para acompañar a personas de la tercera edad, con sensores para detectar señales funcionales humanas, que den aviso de anomalías, identificación e interpretación de voz y la estructura del lenguaje dando respuesta por conversación y que sean una compañía. En catástrofes, pueden detectar y buscar víctimas bajo los escombros por detección de señales vitales.

Los *robots* humanoides (Freedman, 2012) se han clasificado por sus funciones y son identificados por normas internacionales, vestimenta estándar y de fábrica; como sello poseen una alta frecuencia permanentemente no

audible. Tienen apariencia humana por nano materiales parecidos a la piel humana, textura, ojos, tamaño, forma y fisonomía de hombre o mujer; se programan y almacenan datos de costumbres, cultura y reconocimiento de patrones de voz para realizar actividades básicas. Posibilidades que dan camino al año 2050 para que el humano seleccione su pareja robótica.

Habrá centros de entrenamiento y destrezas de *robots*, también competencias por deportes con normas y reglas, siendo características su sistema de locomoción (ruedas, patas, electromagnético), tipos de movimientos, rapidez de respuesta, control, terreno donde se lleve a efecto la competencia (hielo, pasto, arcilla, lodo, pantanos), en grandes pendientes pedregosas, húmedas y lisas, bajo el mar, sobre su superficie, a poca altura o en el espacio de baja órbita.

Información y comunicaciones año 2030

Las fibras ópticas, las microondas y los satélites artificiales en diferentes órbitas mantienen las comunicaciones de la Tierra. Así, las imágenes, videos, juegos, animaciones, reconocimiento de patrones de voz e información punto a punto y punto multipunto, pueden ser consultados y vistos por computadora; se tienen en las escuelas y en lugares públicos sitios gratuitos para consulta. Todo el sistema local y trasnacional se regula por leyes de telecomunicaciones internacionales, los ajustes se establecen a través de jueces digitales; por tal razón, hay permisos especiales para protección social al usar la computadora como vigilante inerte pero activo.

Las computadoras son rápidas en su respuesta y de alta resolución, tienen procesadores cuánticos, con semiconductores, tubos de carbono, células y algoritmos genéticos. Los paquetes de programación, la simulación, predicciones y los juegos interactivos, recreativos con respuesta al movimiento del cuerpo, tienen hologramas en 3D (Huang, 2012) para aprovecharlos en la inmersión educativa con efecto en las inteligencias del ser humano; se puede aprender, experimentar y viajar virtualmente, engañar a los sentidos para dar apariencia de estar y sentir el ambiente real, siendo virtual.

Para casas, oficina y fábricas, se cuenta con redes inalámbricas y se ha logrado que interactúen los electrodomésticos conectados entre sí. Como ayuda a los ancianos se preservan sus capacidades físicas y mentales por ejercicios cotidianos.

Se experimenta con la interfaz hombre-máquina para instrucciones por efecto de sensores colocados en puntos de la cabeza humana, con efecto electromagnético que se transmite para el procesamiento de información y comunicación con otros puntos nodales.

Las funciones básicas del ser humano se ven comprometidas con las computadoras y la comunicación confiable, uso para aprender a aprender (UNESCO, 1996), a ser, compartir y convivir sin desplazamiento, naciendo nuevas formas de convivencia entre personas, grupos y sociedades; el cara a cara es parcial, se vive por la comunicación entre sistemas operados por personas.

El patrimonio del saber humano se respalda en centros de seguridad nacional e internacional, en varios sitios, ante posibles ataques para destruir los avances de la humanidad.

Nuevos hábitats año 2030

El cambio climático (en varios lugares alcanza 70°C) y las necesidades de más de nueve mil millones de personas del planeta Tierra, provocan situaciones complejas de resolver. Un problema son los espacios para vivir (ONU-Habitat, 2014). Se han realizado pruebas de hábitats en el subsuelo, en el suelo, sobre la superficie del mar, bajo el mar, en las montañas y se planifica hacia una plataforma espacial en órbita baja.

Se diseñan y construyen villas en el subsuelo, cuyas condiciones de temperatura y humedad son adecuadas, pueden entrar y salir rápidamente, tienen estructuras a prueba de terremotos, se suministra energía eléctrica para simular el día y la noche con una bóveda equivalente al espacio exterior de la Tierra.

Para la superficie, las zonas habitacionales han crecido de manera vertical en rascacielos (CTBUH, 2012). Las áreas se distribuyen por persona y consumo de agua. También se tienen construcciones flotantes de poca altura para estancias turísticas durante el año. Algunas construcciones son aprovechables en sus materiales, cuando se aproxima un huracán o *tsunami* se desalojan, se pierden viviendas y se vuelven a reconstruir en el mismo lugar.

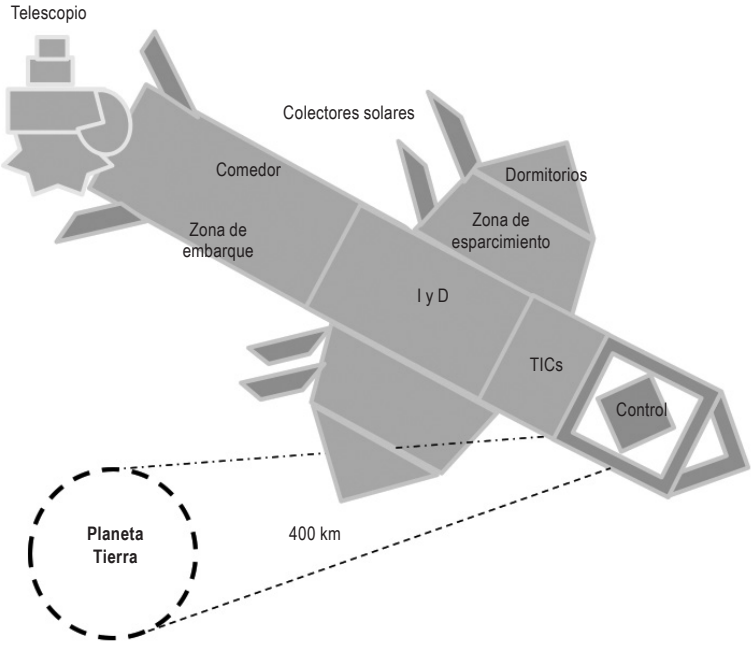
Como parte de la exploración de nuevos hábitats, se cuenta con dos plataformas espaciales: una construida y operando llamada Estación

Orbital Internacional 2 (ISS2), y otra en proceso de construcción por los orientales. Se tienen dos estrategias, la primera es crear medios adecuados como parcelas pobladas en aumento para la vida humana en el espacio de baja órbita; la segunda, hacia el espacio exterior como peldaño para I&D, viajes a la Luna y otros planetas que puedan ser habitados.

La ISS2 se diseñó y construyó con financiamiento de 18 economías, una de ellas la mexicana. La Estación inició operaciones en 2029 con una tripulación de 50 hombres y mujeres abordo, su permanencia temporal por tripulante se planifica por año con rotación interactiva anual. La Tierra es observada desde el espacio de órbita alta con sistemas de comunicación, alarmas para proteger la vida y un eslabón para los estudios y exploración del espacio exterior de la Tierra.

La visión de los investigadores continúa hacia el espacio exterior; es permanente la búsqueda de la vida en otros planetas (Figura 7) y estancias temporales de humanos en la órbita baja de la Tierra.

Figura 7
Estación orbital hacia el año 2050



Preámbulo año 2050

Existen grupos dedicados a la prospectiva en varios países. Algunos especialistas proponen nuevos enfoques de las convergencias tecnológicas y sociales para mayor conocimiento, simulación y experimentación de la organización vital y desempeño de ciertos animales, compararlas con las del ser humano y de esta manera aumentar sus potencialidades por el valor de saberes y el desarrollo del pensamiento anticipatorio (Baena, 2011).

Se analizan alternativas por expertos, se toman decisiones, se invierten recursos y construyen escenarios con visión prospectiva. Se confirman los ejes rectores como portadores de futuros al año 2050: alimentos y agua; gobierno, educación y economía; biotecnología, salud y medicinas; medio ambiente y energía, robótica; información y comunicaciones; nuevos hábitats.

En los campos relacionados con los ejes rectores seleccionados, la aplicación de técnicas prospectivas propicia el amplio espectro de oportunidades y desafíos para crear escenarios como el futuro probable, siguiendo las tendencias actuales (Cordeiro, 2011); el futuro posible, disminuyendo inercias con mejoras sustantivas; el futuro deseado por efectos de cambios profundos, rompiendo secuencias de eventos históricos y de paradigmas.

En planeación estratégica (Schwartz, 1991), cada uno de los futuros tienen respuestas diferentes, las cuales se comparan con comportamientos de parámetros teóricos y se modifican las decisiones. Una fórmula para los comportamientos del plan, resultados parciales y objetivo, se puede diseñar por el método de la curva de reacción con los siguientes parámetros y variables. El cambio de la variable dx/dt en el tiempo (t), por ejemplo, la inversión u(t) para tener en México 10 investigadores por cada 10,000 habitantes, con un valor inicial en t=0, x(0), es el número de investigadores en el momento de realizar la inversión.

El tiempo (t) que implica analizar la información hasta el momento de tomar la decisión e invertir, es T o tiempo de retardo; los cambios de resultados en el tiempo del plan con las estrategias se asocian a β constante, que varía la rapidez para lograr la meta *k*, para este caso 10.

La ecuación es $[dx/dt]+[1/\beta]\, x(t) = [1/\beta]\, K\, u(t-T)$

Para la causa-efecto se tiene la función de transferencia en el dominio de Laplace:

$$H(s) = [X(s)] / [U(s)] = a\, [1/ (\beta s+1)]\, e^{(- sT)}$$

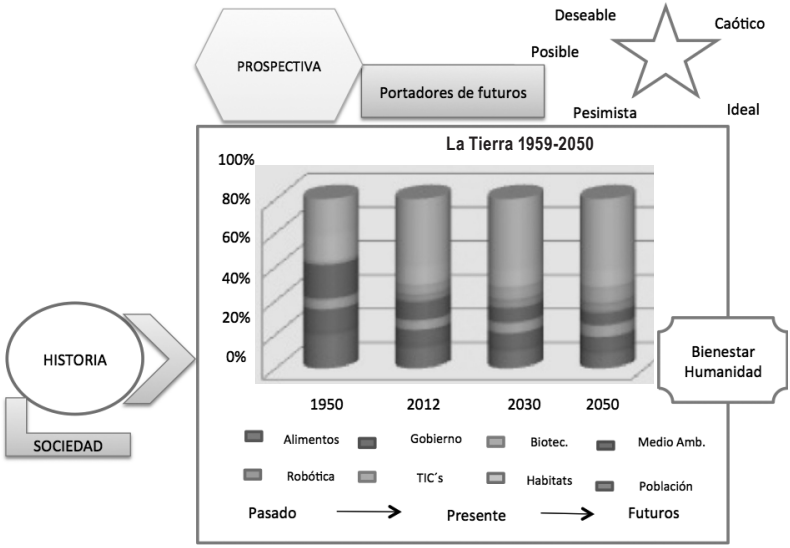
El comportamiento en el tiempo de las inversiones es: $x(t - T) = K\,[1 - e^{-[(t-T)/\beta]}]$

Inicia su comportamiento de curva de reacción en $t=T$.

II. Un salto cuántico generacional al 2050

Existen múltiples futuros. ¿Cuál de ellos se podrá construir? Aquí se tratará sólo un futuro posible, dando oportunidad a la formulación de otros y su planeación; quizá se seleccione el más apropiado con inteligencia estratégica (Shell, 1970), según las características de cambios esperados y enfoques colectivos unificados. Los órganos de decisión, de acuerdo con el análisis de los escenarios futuros, podrán considerar los recursos y enfoques hacia la protección social universal. Así se abre el futuro posible, el cual se puede construir uniendo los ejes rectores direccionales de la Figura 8 por la suma de voluntades del gobierno-industria-IES-sociedad (WEF, 2014).

Figura 8
Comportamiento de portadores de futuros



Fuente: FDSV, 2012.

Escenario posible de alimentos y agua año 2050

Por el crecimiento de la población mundial para el año 2050, se necesitan más alimentos (Clay, 2012). Existirán pocos países con grandes producciones y que sean autosuficientes en alimentos naturales y manufacturados; las fronteras deberán ser vigiladas para evitar el contrabando de alimentos y el flujo de personas de países con escasos recursos naturales. Las tres grandes regiones del mundo en Europa, América y Asia tendrán divisiones internacionales de producción sin limitar los cultivos debido a las diferentes culturas.

Parte del comercio mundial situará la importancia de los alimentos como una base de la suficiencia vital humana y de seguridad internacional. Los estudios de las ciencias sociales, políticas, biológicas, económicas y administrativas, deberán plantear la forma de difusión y opinión para planificar los siguientes campos:

- Las técnicas y cultivos pertinentes con elevada eficiencia en el uso de agua, protección al cambio continuo del clima, medio ambiente, zona geográfica y propiedades, morfología y localización del suelo (fértil, semiseco, árido) y época del año para optimizar la producción del campo por sus características, el transporte de productos naturales a núcleos de consumo y centros de manufactura de productos.
- Edificio diseñados (Arup, 2013) para grandes ciudades y departamentos con pequeños espacios y medios para cultivar y producir en forma doméstica vegetales, frutas y legumbres, por humedad para semillas naturales (sin cambios en su estructura), con guía para acondicionamiento técnico hidropónico, sensores y actuadores por humedad.
- Leyes, normas adecuadas y su fidelidad para alimentos cultivados y otras especies producidos por efecto de organismos genéticamente modificados.
- Propuestas derivadas de estudios de ingeniería del metabolismo para los gobiernos en las tres regiones geográficas del mundo con características de balance alimenticio adecuado para cada hombre y mujer, considerando sexo, edad cronológica, peso, dimensiones corporales, herencia, lugar geográfico de vida y hábitos de alimentación.
- Alimentos para regenerar condiciones naturales de las células humanas, restauradores de piel, conservación de la salud y la apariencia de la edad

con acotaciones. Recomendaciones para alimentos naturales con efectos terapéuticos físicos y emocionales en organismos humanos.
- Estándares alimenticios recomendados para mejorar el rendimiento por cambio cronológico, actividad en el medio ambiente cambiante, hábitos de estudio, trabajo físico e intelectual.
- Estudios en deportes humanos con alimentos especializados, por disciplina, edad y sexo, con sensores de desgaste físico y propuestas de mayor flexibilidad y reposición de masa muscular.

En México se han evaluado los mercados potenciales y las políticas educativas para el 2050. Se propone continuar con el cambio de los planes de estudio cada dos años, para formar licenciaturas según los avances de la CyT, en convergencias tecnológicas y sociales, integrando los campos de agricultura, biotecnología, ganadería e ingeniería, con una comisión representando al gobierno-sociedad-industria-instituciones de educación superior, quienes establecerán indicadores y rendición de resultados sociales hacia las siguientes metas:

- Cumplir con estándares mínimos de alimentación de los mexicanos y regular la importación de granos para el consumo nacional.
- Estudios de ofertas y demandas de alimentos naturales para consumo interno y de exportación en manufactura. Sectorizar las zonas geográficas del país para tipos de cultivos más apropiados; determinar la producción promedio utilizando tecnologías (uso de simuladores). Fortalecer o crear vías de comunicación para su transporte.
- Proponer un plan nacional a largo plazo, con financiamiento adecuado, para el incremento de productos del campo y ganadería, en particular el maíz y ganado, como una base de alimentación de los mexicanos.

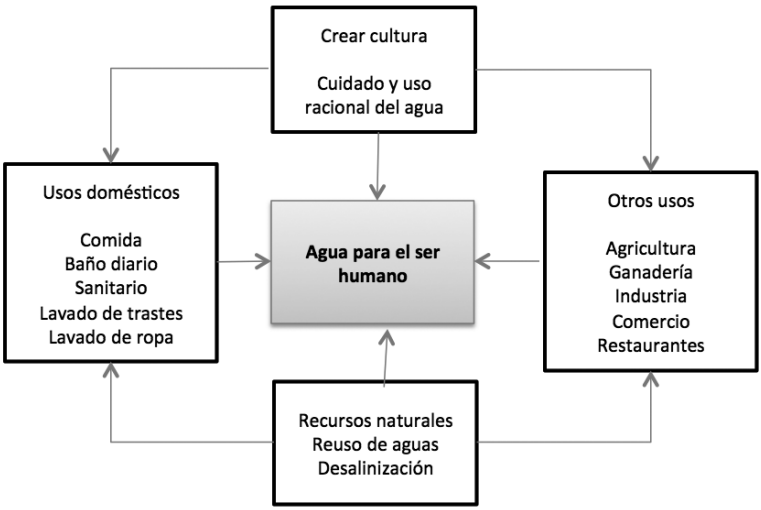
El agua año 2050

Sin agua no habrá vida (Figura 9), se deben proteger los mantos naturales del mundo (UNESCO-WWAP, 2012), las reservas del Polo Norte y Sur; por países y grandes volúmenes en América, EUA, Canadá y Brasil. Se proyectan estudios del agua para consumo humano correlacionando la huella hídrica, la huella ecológica, la huella geográfica y la huella poblacional. Por otra parte, la recirculación de aguas tratadas (grises y negras).

Los expertos definirán las características del agua, valor agregado (características por ley en las tres regiones) y volúmenes promedio mínimos apropiados del agua para consumo humano llave en mano o en envases, también para la agricultura, la ganadería y otras actividades en distintas regiones de la Tierra. Esas características ayudarán para la optimación del uso y aprovechamiento del agua.

Se deberán continuar los análisis y métodos para mejorar la captación del agua en zonas de la Tierra, además de localizar sitios y prospección para las mayores fuentes de aguas verdes y su conducción a esos depósitos resguardados. Para almacenar aguas azules con mantos de aguas verdes se deben determinar los lugares de precipitación pluvial sin efectos de perturbación del ciclo ecológico natural.

Figura 9
Optimización en el aprovechamiento del agua para uso humano



Para aumentar el almacenamiento del agua en depósitos naturales acondicionados, será necesaria la predicción anual de lluvias y caudales torrenciales en algunas zonas de la Tierra. Con esa información se podrá derivar parte de esos volúmenes para uso humano. Un proyecto viable para obtener agua para los ciudadanos es la desalinización del agua del mar.

En la UNAM se propiciarán nuevas licenciaturas. Se unirá la ingeniería hidráulica, geología, geofísica, química, con la biología y la ecología, con enfoques integradores de utilidad social para captación, tratamiento, conservación, distribución y uso óptimo del agua.

Escenario posible de gobierno y educación, año 2050

Para el 2050, los gobiernos tendrán una función compleja y articulada con la sociedad debido al crecimiento poblacional y la alta concentración de la población mundial en grandes ciudades. Sólo el 15% vivirá en comunidades pequeñas dedicadas a la producción de alimentos y algunas en nuevos hábitats, como las plataformas en órbita baja. Las políticas y proyección de cada gobierno en las tres regiones de la Tierra deberán producir lo suficiente y necesario en los sectores primario, secundario y terciario.

Los bienes deberán aumentar al ritmo de la demanda esperada y la oferta con mayor valor agregado. También será indispensable la creación de empleos suficientes para quienes estén en edad de trabajar, para aquellos que cumplan grados académicos y aprovechar el potencial de los jóvenes en edades de 19 a 23 años. La llamada huella de alimentación y las dosis de agua diaria permitirán planificar por décadas, evitando riesgos y tensiones por carencias.

El Gobierno-industria-IES-sociedad colaborarán en planes de estudio en convergencias tecnológicas y sociales. Tendrán como foco integrador la intersección entre las ciencias políticas, sociales, filosofía de la vida, comunicación real y virtual, administración y economía para el bienestar del ser humano en sociedad.

- Los gobernantes de cada país se unen a las voluntades de líderes morales y sociales en las tres regiones del mundo. Deberán enfrentar hacia el 2060 soluciones cada vez más difíciles por la complejidad, debido a factores como la diversidad poblacional, seguridad, la interactividad, la interacción, los empleos requeridos, la disminución en la jornada de trabajo, el cambio climático, salud, transporte y vivienda.
- Propiciar acuerdos de los gobernantes para difundir y ofrecer las condiciones para la gobernanza y las mejores opciones en los niveles de gobierno con participación ciudadana. Los gobiernos tendrán que

enfrentar la democracia con implicaciones políticas severas y mejorar socialmente las condiciones de vida de los ciudadanos, una de ellas la vigilancia local, regional y detección oportuna para la seguridad mundial.

- Tendrán nuevos acuerdos y leyes internacionales con influencia en los desarrollos y patentes que formarán parte de un abanico de bienes y servicios públicos, como las comunicaciones, la computación, las redes sociales, la educación virtual, los organismos genéticamente modificados, museos y jardines con especies de los siglos pasados. Leyes y normatividad, y debido al incremento en las actividades diarias en el mismo tiempo laboral, horas de trabajo semanales, tiempo de descanso, vacaciones y jubilaciones con actividad física e intelectual.
- Los lenguajes para comunicaciones humanas establecerán traductores simultáneos, se incrementarán aquellos que hablen inglés, el mandarín y el español. Se darán las condiciones de apertura social a la espiritualidad, meditación, deportes, recreo y cuidado a la vida.
- Debido a las condiciones climáticas, se establecerán normas para realizar actividades en espacios protegidos, seguridad, producción de ropa adecuada con sensores hecha con nano fibras protectoras al cuerpo humano.
- Se formarán más ciudadanos con una conciencia universal. Los gobiernos continuarán el reconocimiento al sistema de educación y sus egresados tendrán la preparación adecuada para trabajar en equipo, lograrán metas de utilidad para la sociedad por su conciencia universal, serán socialmente creíbles por sus resultados y auténticos guías de cambio para una sociedad hacia el equilibrio en sus condiciones de vida.
- Cada una de las tres regiones del mundo promueven acuerdos de acreditación, certificación y tránsito, por validación de grados académicos y trabajo en ellas.

En México, año 2050

- Por su situación geográfica estratégica para inversiones extranjeras directas, México deberá promover oportunidades para producir y exportar.
- Para fomentar el incremento de empleos, el gobierno continuará financiando polos de desarrollo industrial en zonas geográficas estratégicas para exportar al mercado del Continente Americano y zonas cercanas a puertos para exportaciones hacia la UE y Asia.

- Continuar el impulso Gobierno-industria-IES-sociedad como actores para nuevos bienes y servicios que fomenten el desarrollo y crecimiento de productos mexicanos con calidad para beneficio de quienes vivimos dentro del país y para consumo externo.
- La política integral federal ofrecerá los recursos necesarios para que las instituciones de educación superior formen al 80% de los jóvenes de 19-23 años.
- Planificar los egresos para quienes dedicaron una vida de trabajo y ahora están jubilados. En México, en 2011, más del cincuenta por ciento de la población eran menores de 35 años; en 2050 esos jóvenes son de la tercera edad.
- En la economía del Mundo se tienen algunos gobiernos soberanos, acuerdos en las tres regiones, centros económicos y consejo de gobierno y seguridad internacional. Se reconoce la experiencia y alcances de las economías de países exportadores con polos de desarrollo guiados en Asia por China y Japón, Europa por Alemania y Francia, América por Brasil y EUA.

Educación, año 2050

La educación seguirá siendo la mejor inversión con responsabilidad social. El objetivo general será la formación integral y la conciencia universal, manteniendo las convergencias tecnológicas y sociales con especialización, dependencia adaptativa en planes regionales con visión prospectiva.

- Las funciones sustantivas de la UNAM, como la docencia, estarán centradas en la formación de los jóvenes para la innovación, creación de conocimientos y habilidades adaptativas al cambio tecnológico ascendente de los diferentes sectores en el territorio nacional. El marco de referencia hacia oportunidades en las tres regiones del mundo.
- Los países con manufacturas de exportación han sustentado el valor agregado de sus productos apoyados por los egresados de la IES. Se requiere la reforma educativa continua para modificar y crear planes de estudio, propiciando en la planta académica, autoridades y alumnos, un sistema educativo apropiado al desarrollo nacional, de alta tecnología y propio para emprendedores.

- Educación controlada por indicadores de los primeros años escolares hasta la terminación de los estudios, con centro de atención en la formación de mejores seres humanos, sensibles, analíticos, altamente capacitados y activos para la creación de conocimiento, su difusión, contribución social y entorno regional.
- Las IES serán centros de valor intelectual con desconcentración del saber, distribuido para su libre asimilación. El ingreso, permanencia y egreso de los alumnos estará determinado por reglas establecidas en los resultados y comprobación de la formación integral del perfil institucional.
- Preparación cultural y guía para alumnos en la universidad virtual, que se establecerá a través de plataformas computacionales en espacios distantes y redes de comunicación, para estimular e integrar las inteligencias múltiples por efectos 4D (la cuarta dimensión, el tiempo) de inmersión total, con aparente participación personal para captación emocional por los sentidos en ambientes totalmente artificiales y medios con significado social diferente al conocido como presencial.
- Nuevos sistemas educativos con centros de aprendizaje cognitivo; programas de estudio apropiados a la actividad de trabajo que se tendrá en el 2050. El viaje fantástico por transmisión mental global de información, para selección y nuevos conocimientos personales con diagnósticos por sensores no invasivos en el cuerpo, particularmente sobre la superficie de la cabeza con sensibilidad en zonas cerebrales estudiadas por su efecto local, característica individual y formación por efecto del aprendizaje basado en sensaciones agradables. Ello propiciará en el cerebro humano más actividad en tiempos iguales, en ciclos cada vez más cortos, suficientes para las actividades diarias presenciales o a distancia.
- Impulso a la educación, conocimiento e inteligencia para desarrollo de una conciencia universal, al formar líderes sensibles, analíticos y altamente capacitados, útiles para resolver problemas cada vez más complejos en forma favorable para la humanidad, medidos y reconocidos por los impactos de cobertura y efecto en las sociedades.

Escenario posible en biotecnología y salud, año 2050

Los avances en el campo de la biotecnología han tenido resultados útiles para la producción de alimentos, rendimiento del agua para consumo

humano y salud en varios espacios, mejoramiento de semillas, resistencia de plantas a plagas, aumento de la producción, para mantener sus características en procesos de manufactura. En salud, para el cuerpo humano, se tienen prótesis con movimiento por sensores incorporados muscularmente (señales mioeléctricas) y las células madre, también con experiencias por nano sensores para diagnóstico al incorporarlos al cuerpo y nano actuadores electromagnéticos para recuperación de células, tejidos y órganos.

- Para el 2050 se deberán aumentar o formar por campos de especialidad equipos de I&D, para determinar las características funcionales y de reacción de diferentes especies, con la expectativa de incorporarlos al aprendizaje y habilidades humanas, como la agudeza auditiva, el efecto del sonar, la visión de largo alcance, la fuerza muscular, la habilidad de desplazamiento en agua y reconocimiento de micro señales electromagnéticas. Con ética, patentes y derechos de autor restringidos.
- Diseño y construcción de biosensores (sensores biológicos) ópticos, retinas artificiales, nano sensores electroquímicos, para detectar virus y bacterias, nano sensores y reconocimiento de personas por un *robot*, bacterias de estado sólido para almacenar y transmitir energía, micro células electroquímicas, aire enriquecido por antioxidantes y estimulación del ánimo, reconstrucción genética de células, tejidos y órganos, diseño e inserción de portadores con mensajes a células y grupos de células en el organismo.
- En el 2050 habrá leyes para la aplicación del ADN para regenerar partes de cuerpos (estrella de mar, pez águila…); la característica de identificación de altas frecuencias para comunicación como los delfines, la detección de peligro, identificación por aroma, la capacidad de gran visión como las águilas, la agilidad de movimientos y la flexibilidad de los músculos.
- Nuevos microscopios que permiten ver y actuar tecnológicamente sobre material biológico vivo, clonación, organismos genéticamente modificados para alimentos, actuación de *biochips*, efecto de biología sintética, de nano partículas para diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones. Se podrán reconstruir en espacios seguros especies que existieron en siglos pasados.
- Prevenir degradación cognitiva por nano estimulación electromagnética superficial en el cerebro. Posible inserción de microcircuitos

al cerebro con programas periódicos de transferencias emocionales agradables e intensas, según características de la persona. Interfaz para el mejoramiento del medio cognitivo, ayudando al procesamiento y comunicación entre personas.
- En 2050 las prótesis, medios artificiales de visión y los marcapasos a demanda, disminuirán al ser sustituidas por condiciones modificadas del ADN regenerativo o alterando células, tejidos y órganos con trabajo natural.

En educación, el Gobierno-industria-IES-sociedad, a inicios del 2050, colaborarán en modificar o crear planes de estudio en convergencias tecnológicas, médicas y biológicas, con la intersección de biología, ingeniería, veterinaria, zootecnia, filosofía cognitiva y las TIC.

Salud, año 2050

- Las enfermedades tienen diferentes orígenes, pero la mayor parte de ellas podrán ser resueltas en 2050. Las alternativas se basan en diagnósticos que pueden ser obtenidos con información proporcionada por nano sensores, análisis de laboratorio y balance emocional, social y económico. Las soluciones podrán ser a través de alimentos naturales y su efecto en cuerpo y cerebro; el segundo método basado en ciencias neurocognitivas y tecnología por efectos virtuales, cambiando el pensamiento, mejorando las capacidades físicas, funcionales orgánicas y sensoriales, con reacción del propio organismo; para situaciones de apariencia, nuevos nano materiales, sensores y actuadores inteligentes. Las hereditarias, por medio de la reparación en el orden de la cadena de ADN conforme a la ley y bioética.
- Alimentos naturales manufacturados empacados al vacío sin conservadores. Sus clasificaciones estarán bajo las normas legales y serán para la alimentación diaria normal: infusiones con vitaminas de efecto eficiente en la comunicación neuronal, para recuperación de la energía de los deportistas sin efecto secundario; aumento de resistencia del cuerpo a cambios bruscos de temperatura, mejoramiento de la percepción visual y otras aplicaciones.

- Conocidos los ADN de una gama amplia de especies, se producirán medicinas personalizadas basadas en el ADN regenerativo; diseño de nano cápsulas con liberación controlada de fármacos, medicamentos biológicos acompañados de sensores y actuadores, como regeneradores de tejidos (células-cromosomas-moléculas).
- Detectores para prevenir enfermedades por estímulos psicogenéticos y en puntos específicos del cuerpo. Nano circuitos integrados inmersos dentro del organismo para detectar posibles anomalías y remediar con anticipación las fechas en los nanocircuitos. Diseño nano biotecnológico de portadores con mensajes para estimular células y grupos de ellas en el organismo.
- Aromatizantes, oxígeno, humedad, temperatura, comunicación visual y estímulos por frecuencias por los sentidos, para provocar endorfinas que provoquen salud física y mental; alimentos para regenerar condiciones naturales de las células, como restaurar piel, huesos, tejidos, órganos y disminuir la apariencia del envejecimiento.
- Las neurociencias cognitivas-medicina-biología-tecnología continuarán los estudios del cerebro y las formas de mejoramiento de medios que propicien el aprendizaje, determinarán la forma de evitar la disminución física con la edad y el aumento del conocimiento por aprendizaje entre las personas de la tercera edad.
- Apoyo sistematizado por medio de comunicaciones y redes para diagnósticos y conservación de la salud a distancia por medio de nano sensores, nano actuadores con medicamentos biológicos y localización geográfica de la persona.

Escenario posible del medio ambiente y energía, año 2050

- Continuará cambiando el clima en la Tierra por diversos efectos. Las temperaturas podrán variar de valores bajo cero ºC hasta valores altos no soportables en el medio ambiente por seres humanos. En algunos lugares terrestres no existirá vida debido a los agujeros en la capa de ozono en la atmósfera; los rayos solares dañarán la vida y la piel de las personas; las lluvias serán torrenciales en algunas zonas y en otras no caerá una sola gota de agua. La contaminación se mantendrá en valores límites para respirar y por peligro de daño habrá toques de queda durante el día para suspender actividades y permanecer en lugares seguros.

- Las tecnologías para la producción y distribución de energías renovables, la solar, la eólica, la mareomotriz y biomasa, serán un centro de atención mercantil y poder económico para el desarrollo industrial en las tres regiones del mundo. Se descubrirán nuevos mantos de hidrocarburos, pero disminuirá su uso como gasolina, diesel y combustóleo por otros derivados (polímeros, lubricantes, hormonas, galletas y otros) más útiles a la sociedad, disminuyendo el crecimiento de las emisiones de CO_2.
- Los colectores solares aumentarán su eficiencia al doble de lo conocido en 2014; se tendrán en la mayor parte de las casas y edificios (techos, ventanas y paredes externas), en las superficies de los transportes. En sitios adecuados, miles de parabólicas siguiendo al sol para captar, almacenar y transmitir energía solar a centros de consumo; páneles solares en el espacio de órbita baja para transmitir energía a la Tierra.
- El diseño de generadores eólicos y la producción de energía crecerá en sitios geográficos seleccionados en las tres regiones del Mundo, también se tendrá una línea doméstica que alimentará las casas en lugares de vientos y en zonas costeras. La mareomotriz continuará en desarrollo por generadores con sensores y posicionamiento para generación eléctrica por las mareas. La energía, utilizando materia orgánica vegetal o animal e industrial (biomasa), se sumará a la producción de energía. La tecnología de las plantas tradicionales cambiará hacia plantas de generación más pequeñas y más eficientes en la producción de energía respecto a las plantas tradicionales no renovables.
- En transportes, la conducción estará automatizada con sensores de las variables necesarias para protección de la vida, y el transporte público controlado por una central computarizada. El movimiento será por diferentes medios, celdas solares y motores eléctricos; motores funcionando con hidrógeno, con acumulación equivalente a la eólica por movimiento de partes mecánicas; baterías recargables de larga duración, a 10 años, para suministro de energía a motores. Los trenes, con superficies de colectores y suministro de energía por centrales, se desplazan por efectos electromagnéticos de alta velocidad; barcos con colectores solares y baterías para efecto neumático adaptativo al movimiento del mar. Los aviones con superficies colectoras de energía y baterías recargables por movimiento de la aeronave. Así como materiales adecuados para aprovechar el desprendimiento de energía humana para iluminación interna. Los teóricos estudian la factibilidad de túneles espacio-tiempo para viajar a otros satélites naturales, planetas, sistemas y galaxias.

- Se experimentará con energías basadas en la descomposición del aire, utilizando su compuesto de gases; se ocuparán bacterias para eliminación del CO_2 y para captura-transformación y su aprovechamiento. Continuarán los beneficios de los bonos de carbono en sitios industriales. En 2050 se estabilizará la composición de la atmósfera.
- Habrá reciclamiento de materiales, productos y energía, utilizando los desechos domésticos e industriales. Los ciudadanos clasificaremos la basura en contenedores de materia orgánica y ropa biodegradable (verde); papel, revistas, cartón y otros (café); envases, plásticos y vidrio (amarillo); manufacturas electrónicas (gris). Durante la noche, un vehículo automatizado y controlado pasará a recoger los contenedores.

El Gobierno-industria-IES-sociedad propiciará planes de estudio en convergencias biológicas y sociales, integrando biología, ingeniería, energía, transporte, ciencias sociales y humanidades para el bienestar del ser humano en sociedad.

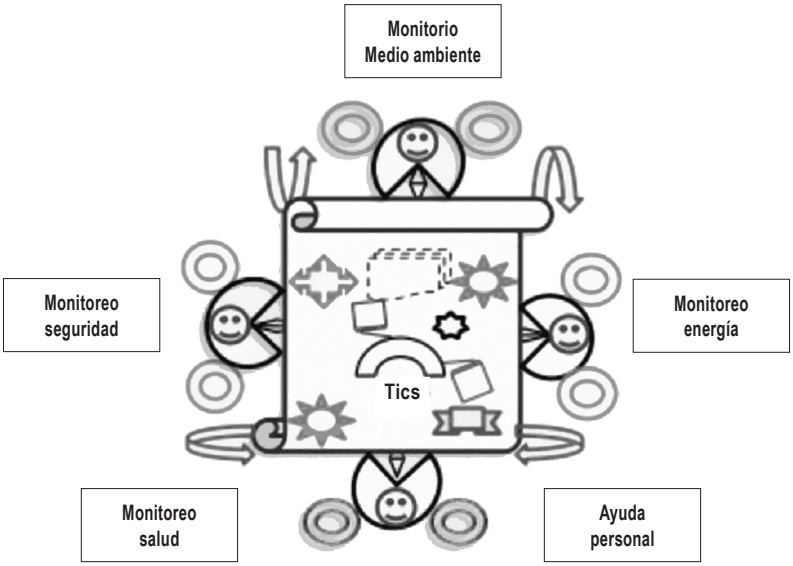
Escenario posible en robótica, año 2050

- Los prototipos de mecanismos articulados programados tendrán distintos campos para el entretenimiento a través de juguetes novedosos con distintas formas de desplazamiento en aire, tierra y agua, controlados por reconocimiento de patrones de voz y respuesta en frecuencia a señales electromagnéticas. En la industria para transporte de materiales, empacado, procesos de manufactura diferenciada en líneas de producción y traslado de productos terminados. Vigilancia móvil y alarma para protección, sin interferencia en las actividades normales de trabajo, con sensores, detectores y mecanismos totalmente automatizados. Vehículos controlados, desde estaciones terrenas para viajes tripulados y suministros a las estaciones orbitales y de comunicaciones. Viajes al espacio exterior sin tripulación con mecanismos para análisis de las condiciones ambientales y detección de posible vida en otros satélites y planetas de nuestro Sistema Solar.
- Las formas de los mecanismos controlados son variadas y sensibles al consumidor, se tienen en forma de bebés recién nacidos, de niños, de personas mayores seleccionado ojos y apariencia; de animales como

perros, guacamayas, conejos y gatos; de plantas y flores con proceso de desarrollo; aves como pájaros y otros.

- Las funciones de los *robots* serán básicas y útiles, tendrán forma e identificaciones diferentes (Figura 10) en las ciudades, algunos podrán ser semejantes a los humanos, con voz, y restricciones de ley y normas de construcción en frecuencias, tarjetas electrónicas y sistemas. Podrán detectar en las personas la huella digital, el iris, tendrán sensores de aroma de la persona, reconocimiento de patrones de voz y aprendizaje simple para acciones en casa, industria, salud y entretenimiento. También un acervo de temas para adultos mayores.

Figura 10
Un tipo de robot año 2050



Fuente: FDSV_sep_2012.

- Automatización realizada con máquinas cada vez más pequeñas y renovables, nano materiales, nano fibras, nano diseños, programados para productos nuevos y diferenciados según el comprador y entorno cultural.

- *Robots* de varios tamaños, con distintas formas para seguridad de la vida humana, con sensores-alarmas armados con señales electromagnéticas, que patrullen en las ciudades. *Robots* para investigación submarina, exploración en cavernas. Mecanismos programados para acciones automáticas que ayudarán a disminuir la mano de obra en el campo, podrán limpiar calles, transportar materiales peligrosos y otras actividades.
- Continuará la I&D en inteligencia artificial y nano circuitos-biológicos programados para integrarlos a máquinas semejantes a la fisonomía humana; para deportes y competencias con grados de libertad para acciones mínimas y funciones equivalentes al cerebro humano, "aprendiendo" a reproducir inicialmente sensibilidades y comportamientos de especies pequeñas.
- Las leyes y normas para la producción de *robots* estarán en el marco del comportamiento para el cual se diseñen (entretenimiento, industria, exploración y otros), del apoyo a las actividades repetitivas, servicio a la sociedad y cuidado al ser humano.

El Gobierno, con industria, las IES y la sociedad, mantienen propuestas de planes de estudio en convergencias tecnológicas y sociales uniendo computación, mecánica de materiales, inteligencia artificial, reconocimiento de patrones, comunicaciones y humanidades para el bienestar del ser humano en sociedad.

Escenario posible, tecnologías de la información y comunicación, año 2050

- Ambientes artificiales para comunicación y nuevas formas de procesamiento de información acompañarán a las personas; serán dispositivos micro laminares incorporados a la piel con circuitos integrados de baja energía y alto potencial, ampliando sus funciones automáticamente en la misma dimensión, activados por efecto vocal o sensorial.
- Espacios inteligentes de convergencias de comunicación por redes y programación de dispositivos en casas, departamentos, oficinas y sitios públicos, que podrán realizar el enlace, las acciones, almacenamiento histórico de información, procesamiento, transmisión por voz, imágenes, datos, archivos y otros para el receptor punto a punto o los

receptores (punto-multipunto), con respuesta y control por el mismo canal de comunicación, teniendo niveles de seguridad ante intrusos.

- Se habrá pasado de los sistemas táctiles al reconocimiento de personas por detección del propio sistema de comunicación, interfaz hombre-computadora para ingreso, identificando al usuario por correlación de su aroma corporal, iris, huellas dactilares, contraseñas y sensor de piel. Al ingreso se tendrán nuevos lenguajes, reconocimiento inteligente por voz y táctil, con adaptación a formas de procesamiento (digital tradicional, cuántico-átomos, genético, bioeléctrico o biomagnético, neuronal). Se incluirán computadoras con procesadores moleculares equivalentes al funcionamiento natural de las células vivas.
- Se tendrán pocos documentos impresos, los contenidos serán consultados en computadora o sistema móvil de comunicación. Los conocimientos de la humanidad se tendrán resguardados en galaxias clasificadas con derivaciones a sistemas solares y planetas etiquetados de resguardo y respaldo por nubes para almacenamiento, comunicación blindada y confiabilidad. Todos los temas del conocimiento con información actualizada se localizarán en esos sitios de seguridad, con información que podrá ser consultada públicamente respetando los derechos de autor.
- Todas las IES utilizan medios personalizados, flexibles y adaptativos al medio de vida y entorno geográfico del alumno. Para los planes y programas educativos se tendrán ambientes virtuales (movimiento, aromas, frecuencias fundamentales estimulantes para endorfinas) y espacios 4D, como apoyo para la socialización y el aprendizaje, considerando cuerpo sano, mente saludable, impactando los hemisferios cerebrales en las inteligencias emocionales por la comunicación entre el exterior y las neuronas para el efecto cognitivo.
- Las redes de comunicación serán por fibra óptica, redes de microondas terrestres y satelitales. Se tendrán anchos de banda amplios con portadores de gran seguridad. Habrá mapas lingüísticos por frecuencias, comunicaciones de centros de control para *robots*. La aplicación de principios de comunicación instantánea 3D sin barreras de idiomas. Patrones de comunicación empaquetados en lenguajes naturales procesados por bases genéticas (G-A-S-T) y proteínas.
- Los niños al nacer habrán tenido un entorno significativo de recepción-aprendizaje del espacio externo a su medio de gestación; tendrán habilidades naturales para el uso de sistemas de comunicación. La

participación activa del niño, joven o adulto serán parte activa de los videojuegos, los cuales podrán estar sincronizados con *robots* o control distante de mecanismos.

En educación, Gobierno-industria-IES-sociedad, iniciando 2030, colaborarán para proponer planes de estudio en convergencias tecnológicas y humanas, integrando redes de comunicación, computación, información, entornos virtuales, nano diseños, ciencias sociales y comportamiento humano.

Escenario posible en nuevos hábitats, año 2050

El aumento de la población mundial, la concentración en ciudades y la exploración de espacios de vida tendrán en 2050 alternativas para vivir en manchas urbanas, zonas satélites de las ciudades, villas bajo y sobre el mar, aldeas en el subsuelo, en cavernas y cuevas acondicionadas, en el espacio de baja órbita y el satélite natural de la Tierra, con entretenimientos por realidad virtual de inmersión total.

- Parte de las ciudades estarán cubiertas con estructuras cristalinas de nano materiales trasparentes de alta resistencia al impacto de cuerpos rígidos de gran velocidad; permitirá la visibilidad de día. Con cámaras de seguridad, la superficie cubierta también tendrá colectores solares unidos a una central, controlada y programada para dar energía lumínica ante la carencia de luz natural, se controlará el medio ambiente (temperatura, humedad, oxígeno,…) y reflejará rayos dañinos a la vida.
- Ciudades subterráneas y dentro del mar. Debido a las condiciones climáticas de la superficie, se tendrán villas en el subsuelo y bajo el mar con control climático, espacios mínimos arquitectónicamente diseñados para comodidad de los ciudadanos. Vigilancia por sensores distribuidos y comunicados en red, apoyados por mini *robots* de un centímetro cúbico que vuelan con sistemas de identificación visual, programados para reconocimiento de patrones, sistemas electromagnéticos potentes para ayudar y proteger. La energía se suministrará del exterior para iluminación, bombeo de oxígeno y otras necesidades.

- Para producir alimentos se tendrán poblaciones satélites comunicadas y distantes denominadas aldeas, en áreas de varias hectáreas de acuerdo con la región geográfica, identificadas por ley por su morfología biológica según el país, la zona y cultura (flor, fruta, animal, pez, perro, dragón, abeja, vaca…); todas ellas con sistemas redundantes de seguridad e identificación, monitoreadas desde el espacio.
- En 2050 existirá el proyecto para un cinturón de plataformas en el espacio de órbita baja de la Tierra que no perturbarán las comunicaciones de los satélites geoestacionarios. Se planificarán las estaciones orbitales para varias funciones, zonas de monitoreo y seguridad espacial para la Tierra; la I&D; estancias periódicas de gobernantes para determinar políticas globales del mundo; espacios de tratamientos corporales, vacacionales y zonas de descanso; para orientar personas socialmente, y peldaño para exploración del espacio exterior y hacia la Luna.
- Habrá en 2050 dos plataformas espaciales: una de Oriente, guiada por China, y otra de Occidente guiada por EUA y Europa. Por experiencia histórica y acondicionamientos adecuados en el espacio, no se tendrá la sensación de cansancio, abatimiento, claustrofobia, problemas nerviosos, sangre hacia la parte superior del cuerpo, náuseas, el metano y amoniaco, vómito y otros efectos del aislamiento. En la plataforma espacial se probarán materiales, protectores a la radiación cósmica, medicinas, vegetales y animales bajo la influencia de la radiación, mini gravedad terrestre y efectos cósmicos. Se tendrá un observatorio de la Tierra.
- Existirán vuelos espaciales turísticos en países de Oriente y de Occidente. Se contará con vuelos privados con permiso para estancias de placer visual por tres horas en las estaciones habitables de órbita baja de la Tierra.
- Bajo condiciones de estancias cortas y alternativas de la civilización del planeta Tierra, se experimentará la vida en la Luna y el comportamiento humano en los vuelos al planeta Marte.

Iniciando el 2050, como efecto de la ejecución de planes en educación Gobierno-industria-IES-sociedad, se tienen planes de estudio y equipos de trabajo multidisciplinarios e interdisciplinarios en convergencias de saberes tecnológicos y sociales (ingeniería, TIC, biología, robótica, química, psicología, humanidades y otras disciplinas) para el bienestar del ser humano en sociedad (Figura 11).

Figura 11
Convergencias de saberes al 2050

Basado en Roco Mihail (2011), National Science Fundation and Nanotechnology.

Conclusiones

La historia es el antecedente del porvenir, proporcionando antecedentes de campos que han tenido influencia en la ciencia y la tecnología por haber cambiado patrones culturales y formas de vida con beneficios públicos y privados. Para las siguientes décadas se tendrán situaciones sociales complejas, comportamientos humanos y gobernantes con perfiles diferentes comparados con el 2012.

Es difícil trasladarnos instantáneamente en el tiempo y crear un futuro al 2030 o 2050, pero esa dificultad se traspasa con formas para generar escenarios a mediano plazo, seleccionar por consenso un futuro-meta, iniciar su construcción con años de anticipación y un semáforo como indicador. Dentro del escenario elegido en México podemos tener centros reconocidos por sus productos de trascendencia mundial en campos defi-

nidos en ciencia y tecnología, invirtiendo recursos humanos, materiales y financieros en proyectos para ese fin.

Por efecto del crecimiento exponencial de la población mundial, se tendrá gran consumo de los recursos naturales del planeta y mayor concentración de habitantes en ciudades; sus necesidades darán oportunidades para determinar con distintas visiones de futuros las políticas pertinentes al largo plazo y planificar acciones concretas para propiciar el equilibrio social por los temas aquí analizados.

La exploración de las sociedades al 2030 y del futuro posible al 2050 ha sido tratado por siete grandes ejes temáticos rectores, basados en referencias bibliográficas, contextuales y paradigmas científicos del 2012. Los ejes fueron seleccionados al abrir la cerradura de las ventanas asociadas a las disciplinas conocidas, con la oportunidad de sumar políticas de largo plazo, cambios profundos en el aprendizaje significativo, aumento de licenciaturas hacia la convergencia de saberes con la contribución sinérgica de dos campos y la intersección de disciplinas académicas para nuevas alternativas de mayor beneficio a los tejidos sociales.

En el Mundo, para el futuro posible del 2050, se esperan tres grandes regiones, con Estados nacionales y gobernantes que beneficien a los ciudadanos en el nuevo orden mundial de competencias por recursos naturales, manufacturas y servicios.

Se contará con organismos plurales que representen las nobles ideas y tareas sociales a realizar y promuevan en tiempo y forma la seguridad de mejores condiciones de vida para las futuras generaciones de la Tierra.

Las economías emergentes y las dominantes del comercio mundial en 2012 dominarán el comercio mundial por su adaptación al cambio de las variables y procesos de los grandes ejes rectores.

Las mercancías en tiempo y forma cambiarán radicalmente con los avances del conocimiento generado y su aplicación.

La población del Mundo tendrá hábitats para vivir en climas controlados en zonas habitacionales. Las necesidades humanas se cubrirán con espacios con medio ambiente propicio para la biodiversidad natural, alimento y agua, energía y transporte, entornos para salud física y mental, comunicación e información punto a punto y punto multipunto en redes; entretenimientos virtuales, compañía de *robots* y su colaboración. Leyes y normas en procesos, materiales, manufacturas y servicios para satisfacer necesidades individuales y sociales.

Todos los temas anteriores deben preocuparnos y ocuparnos, los futuros dependen de las decisiones del presente.

La intención por el impacto social de los siete ejes rectores ha sido comprender las dinámicas complejas de las tecnologías convergentes y sociales para reducir la incertidumbre, anticiparnos con metas y participar en proyectos de trascendencia social nacional en la globalización, con indicadores que orienten hacia resultados *de facto*, no de teoría, y así colaborar para mejorar las condiciones de vida de las siguientes generaciones de mexicanos.

Los grandes ejes rectores son dependientes unos de otros y deben tener direcciones determinadas por las políticas a largo plazo. La educación local y global son parte, sólo una parte fundamental que podría propiciar la generación de inteligencia colectiva, formación en saberes, visión universal del mundo al identificar y seleccionar un escenario meta, planificarlo y construirlo.

Por su potencial para plantear futuros y la responsabilidad social, la UNAM está en posibilidades de proponer escenarios y formas para planificarlos. Como Institución educativa con funciones sustantivas, puede contribuir a enfrentar satisfactoriamente los futuros para mejorar la sociedad, organismos y gobiernos. El núcleo del cambio se puede lograr con la integración de los actores gobierno-IES-iniciativa privada-sociedad.

Acompañando al gobierno, la UNAM colaboraría con corrientes ideológicas, egresados e investigadores, hacia políticas de largo plazo. Ahora la Universidad realiza cambios y lleva a efecto acciones a 30 años, formando líderes en campos definidos de los saberes y colaborando para la construcción de un Mundo mejor. La Universidad podrá continuar con prestigio internacional por sus profesionistas con potenciales y realidades para crear y trabajar en nuevos bienes y servicios que la sociedad tendrá en las siguientes décadas.

Se confirma la importancia de la participación de los mexicanos en el entorno global, uniendo las direcciones hacia el 2050, por el interés de compartir la preparación anticipatoria a los cambios, con la participación activa de los actores que pueden decidir el porvenir nacional.

Nota final

El tema elegido ha sido desarrollado por un miembro del Seminario de Estudios Prospectivos de la UNAM, fuerza intelectual adaptativa al cambio del país al integrar actores, estudios prospectivos, nacionalismo y propuestas para el mediano plazo; siete marcas para orientarse magnéticamente hacia el bienestar de las siguientes generaciones de mexicanos.

Fuentes

Un autor

Baena Paz, G. (2004), *Prospectiva política Guía para su comprensión y práctica*, México, DGAPA-UNAM-Subnodo Futuro México, CD, también disponible en línea en: www.wfsf-iberoamerica.org (consultado el 5 de septiembre del 2011).

Calva J., *Las necesidades de información fundamentos teóricos y métodos*, México, CUIB-UNAM.

Cordeiro J. (2007), *El desafío Latinoamericano*, disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/CordeiroDesafioIntroduccionPrologoPresentacion.pdf, Colombia, McGrawHill-Interamericana, 2ª. edición.

Gordon T. (1994), *The Delphi Method,* Millennium Project, disponible en línea, *http://www.gerenciamento.ufba.br/Downloads/delphi%20(1).pdf*

Garduño R. (2005), *Enseñanza virtual sobre la organización de recursos informativos digitales,* México, UNAM, Sistemas Bibliotecarios de Información y Sociedad.

Morín E. (2001), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, México, elaborado para la UNESCO, Colección Educación y Cultura para el Nuevo Milenio, Dower Arrendamiento.

Dos o más autores

Amadeo V., Salmerón J. L. (2009), *Fundamentos de la prospectiva en sistemas de información*, España, Editorial Ra-Ma.

Godet, M., en colaboración con R. Monti, F. Meunier, F. Roubelat y la participación de Prospetiker (2000), *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*, Laboratoire d´e Investigation Prospective et stratégique, cuaderno 5, cuarta edición, publicado por Gerpa con la colaboración de Electricité de France Mission prospective, abril.

Patrocinado por una institución (es) corporación (es) u organización (es)

Baena G. (2011), *Desarrollo del Pensamiento Anticipatorio*, México, UNAM, Cuadernos del Pensamiento Iberoamericano 3, Proyecto PAPIME PE-303711, "Visión y Misión Prospectivas".

Baena G. (2010), *Constructores del devenir. Aportaciones para la historia de la prospectiva,* Paper de Prospectiva 2, México, UNAM, Proyecto PAPIME de Inteligencia Prospectiva, disponible en línea http://files.progective.com/ress_flyers/Constuctores%20del%20devenir.pdf. , (consultado en mayo 2012).

Cordera R. (coordinador) (2012), *México ante la crisis. Hacia un nuevo curso de desarrollo*, México, UNAM, 26 de marzo.

Concheiro A., Montserrat P. *et al.* (2010), *Observatorio Prospectivo sobre Cohesión y Estabilidad Social*, Primer Taller Prospectivo, México D.F., Paper Consultado el 11 de mayo de 2012.

Global Risks (2012), *Committed to improving the state of the world an initiative of the Risk Response Network*, World Economic Forum, seventh edition.

Estudios de casos de manejo ambiental: Desarrollo integrado de un área en los Trópicos húmedos –Selva Central del Perú, Fuentes de energía renovables y no convencional, capítulo 15, Gobierno del Perú/Organización de Estados Americanos (OAS) y programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, disponible en línea http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea27s/ch18.htm, consultada 1 de junio de 2012.

Informe prospectiva tecnológica sobre el impacto de la biotecnología en el sector salud 2020 (2010), Ministerio de Ciencia e Innovación, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, España, Fundación OPTI.

Millenium Project (2004), *Estudio de Cuestiones éticas del futuro Segunda Ronda*, (computer file PMP), disponible en línea, http://www.acunu.org/millennium/ethics-rd2.html, consultado el 8 de agosto del 2012.

National Museum of Emerging Science and Innovation (2012), Miraikan, *Explore the frontiers*, permanent exhibition, Japón, disponible en línea http://www.miraikan.jst.go.jp/en/mail/070806192045.html, consultada 7 de mayo 2012

National Museum of Emerging Science and Innovation (2012)*, Extreme environments*, permanent exhibition, disponible en línea http://www.miraikan.jst.go.jp/en/mail/070806192045.html, consultada 2 de agosto de 2012.

National Museum of Emerging Science and Innovation (2012), *Promoting medicine together*, disponible en línea http://www.miraikan.jst.go.jp/en/mail/070806192045.html, consultada 2 de agosto de 2012.

National Museum of Emerging Science and Innovation (2012), *This ISS, go ahead*, http://www.miraikan.jst.go.jp/en/mail/070806192045.html, consultada 2 de agosto de 2012.

Series

Cordeiro J. (2012), *Latinoamérica del pasado al futuro*, Serie Cuadernos del Pensamiento Prospectivo Iberoamericano 4, disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/cuadernos/cuaderno_prospectiva4.pdf, Proyecto PAPIME-PE-303711 Visión y Misión Prospectivas, UNAM, México.

Garduño, R. (2004), *Prospectiva para todos. Construcción de escenarios,* Working Papers núm. 1, México, UNAM, FCPyS.

Serra J. (2011), *La importancia de las cuestiones previas*, Serie de Cuadernos del Pensamiento Prospectivo Iberoamericano 2, Proyecto PAPIME PE-303711 Visión y Misión Prospectivas, disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/JSerra_Sem_Ibe.pdf, febrero.

Capítulo de libro colectivo

Millán J. Concheiro A. (coordinadores) (2000), *México 2030. Nuevo Siglo, Nuevo país*, México, Fondo de Cultura Económica.

Sin autor, sin editor

Biblioteca del espacio digital (2012), *Nuestro laboratorio en órbita Terrestre*, disponible en línea, http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/086/htm/sec_9.htm, consultada 7 de mayo de 2012.

Ciao Tech (2012), *Technology and innovation, An introduction to TRIZ*, disponible en línea, http://www.know-it-project.eu/docs/TRIZ_introduction_en.pdf consultada 11 de abril de 2012.

Círculo Astronómico (2012), *Viajes orbitales tripulados*, 2000-2006, disponible en línea http://www.circuloastronomico.cl/secciones/espacio1.html, consultada 18 de junio 2012.

Club Científico Bezmiliana (2009), *Laboratorio virtual y animaciones*, disponible en línea www.ciencias.ies-bezmiliana.org/.../ayer-fue-lanzado-el-laboratorio-e... 14 de junio 2012

Cosmopedia (2012), *El Sputnik el despegue de la carrera espacial*, disponible en línea http://www.cosmopediaonline.com/sputnik.html, consultado 14 de junio 2012.

Divulgación Científica (2012), *La historia paso a paso*, disponible en línea, http://www.portalplanetasedna.com.ar/menu_cientifico.htm, Consultadas 28 de marzo 2012.

Enciclopedia Astronáutica, *Savitskaya* (2012), disponible en línea, http://www.astronautix.com/astros/savskaya.htm, consultada 19 de mayo de 2012.

Estación espacial CCM (2012), *Historia de la ISS un proyecto ambicioso*, actualizado hasta 21/10/2007, disponible en línea www.estaciónespacial.com/historia.php, consultada 5 marzo de 2012.

NASA (2011), *History program office, The International Space Station*.disponible en línea http://history.nasa.gov/iss.html, consultado el 20 de mayo de 2012.

NASA (2012), *Manteniéndose fresco en la Estación Espacial*, NASA, disponible en línea http://ciencia.nasa.gov/science-at-nasa/2001/ast21mar_1/, consultada 29 de julio de 2012.

NASA (2012), *International Space Station*, disponible en línea www.nasa.international-spacestation.com, consultada 5 marzo de 2012.

NASA (2012), *International Space Station*, disponible en línea http://www.nasa.gov/mission_pages/station/main/index.html, consultada el 14 de junio de 2012.

NASA (2010), *Year in review 2009,* disponible en línea http://www.nasa.gov/externalflash/YIR09/index.html, consultado 7 de abril de 2012.

Revista Mundo Natural (2012), *Usos del Carbón Activado*, disponible en línea, http://www.revistamundonatural.com/noticia.cfm?n=171#axzz22n47HXGp, consultada 8 de agosto de 2012.

Artículos de periódico

Bradley A. (2012), "Descifran la secuencia completa del genoma humano", Clarín.com, Instituto Wellcome Trust Sanger, disponible en línea, http://edant.clarin.com/diario/2003/04/14/um/m-545298.htm, consultada 16 de abril de 2012.

Braun B. (2011), "NASA selecciona 30 proyectos visionarios para el futuro de la exploración", El Pais.com.co, 8 de agosto de 2011, disponible en línea, http://www.elpais.com.co/elpais/internacional/nasa-selecciona-30-proyectos-visionarios-para-futuro-exploracion, consultada 7 de mayo de 2012.

"La UE prepara la hoja de ruta para la unión económica" (2012), disponible en línea, http://www.publico.es/dinero/438587/la-ue-prepara-la-hoja-de-ruta-para-la-union-economica, Público.es, 28 de junio de 2012.

Mamoru M. (2003), "Tecnología japonesa y productos para la exploración espacial", Museo Nacional de Ciencias Emergentes e Innovadoras de Japón, *Nipponia*, número 24, 15 de marzo de 2003, disponible en línea http://

web-japan.org/nipponia/nipponia24/es/topic/index.html, consultado 7 de mayo de 2012.

Naciones Unidas (2009), "Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y desarrollo", disponible en línea http://archive.unctad.org/sp/docs/ciem1d3_sp.pdf, consultada 7 de junio 2012.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) (2012), "Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente 2010", disponible en línea http://www.unep.org/yearbook/2010/PDF/UNEP_ES_2010_low.pdf, consultada 9 de junio 2012.

Radiocable.com (2008), "Productos salidos de la investigación espacial", 7 de abril, disponible en línea http://www.radiocable.com/productos-salidos-de-la-investigacion-espacial.html, consultado 7 de mayo de 2012.

Ponencias:

Cavalheiro E. (2012), *La nueva convergencia de la ciencia y la tecnología*, Seminario Internacional de Formación Prospectiva 2012, disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericano2012/cavalheiro_convergencia_ciencia_tecnologia.pdf

Cordeiro J. (2011), *Technology*, Millenium proyect, disponible en línea: http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/CordeiroTechnologyMexico2011.pdf, Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva 2011, febrero.

Cordeiro J., Gordon T. (2011), *Future developments important for the future of Latino América 2030*, Millenium Proyect, disponible en línea: http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/CordeiroLatinAmericanDelphi2030.pdf, Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva.

De Souza A. & Da S. Ch. (2012), *Energias renováveis como alavanca ao desenvolvimiento sustentavel brasileiro*, "Sustentabilidad y Cambio Climático", lX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Carmes M. (2012), *The recent transformation of the brazilean disciplinary regime of production and dissemination of scientific knowledge: an interpretation of the change of science at periphery*, Instituciones, lX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Didriksson A. (2011), *Complejidad y aprendizaje elementos para la construcción de una sociedad (y una universidad) del conocimiento,* Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva 2011, disponible en línea: http://ciid.politicas.

unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/complejid_apre%20ndizaje_Oct2011Didrikson.pdf, mayo.

Ilse Álvarez (2012), *La aportación de William Fielding Ogburn a la historia de la tecnología, Análisis conceptual*, LX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Matilla M. (2012), *Educar sujetos cerebrales: La difusión de las ciencias cognitivas en la sociedad argentina, Neurociencias y proyectos cognitivos*, lX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Márquez M. (2012), *El perfil de las políticas de ciencia y tecnología en la UNAM*, Políticas públicas, en CYT, LX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Maurits D. (2012), *Tecnologías convergentes. Una mirada más allá del "bombo y platillos"*, Holanda, *Seminario Internacional de Formación Prospectiva El futuro del futuro: convergencias tecnológicas y sociales. Videoconferencias 2012, UNAM, Ciudad de México, Marzo.*

Medel M. (2011), *Abordaje Prospectivo, La Construcción de mejores Futuros Método CEM*, julio 24 de 2011, Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva, UNAM.

Mihail R. (2011), *Opportunities for global governance of emerging and converging Technologies*, National Science Foundation and National Nanotechnology Initiative, Converging technologies meeting, Sao Paulo, noviembre.

Miklos T. (2011), *Seminario-Taller de Planeación Prospectiva y Estratégica*, disponible en línea, http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_iberoamericanofeb2011/Ponencia_Miklos.pdf Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva 2011, febrero.

Millán J. (2011), *Economías emergentes en el concierto mundial*, Consultores Internacionales S.C., disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/ponencias.php, Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva, septiembre.

Mojica F. (2012), *El futuro de la educación superior en América Latina*, Universidad Externado de Colombia, PROSPEC 2012, La responsabilidad social de la academia en el futuro de México, disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/prospec_2012/futuro_educacion_sup_al_mexico_jose_mujica.pdf, marzo.

Mojica F. (2012), *Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica*, Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva, Universidad externado de Colombia, disponible en línea http://www.url.edu.gt/PortalURL/

Archivos/57/Archivos/Concepto%20y%20modelo%20de%20la%20prospectiva%20Mojica%20Guatemala.pdf, consultada 21 julio.

Quiroga J. *et al*. (2012), *Fundación Bariloche: Vigencia del Modelo Mundial Latinoamericano (1970) cuatro décadas después*, Instituciones, LX Jornadas Latinoamericanas de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Balance del campo ESOCITE en América Latina, México.

Serbolov Y. (2010), *Mapa Radar del Futuro. Un instrumento para visualizar la Prospectiva y los Escenarios***,** disponible en línea http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/dinamicas/eventos/sem_latinoam_2010/serbolv_mapa_radar_futuro2010.pdf consultado 25 de julio 2012.

Artículos de revista

Godet M. (2012), "¿Predecir o construir el futuro?", *World Future Society, Futureando*, Capítulo México A. C., número V, número seriado 29, año 2012.

Ortega F. (2011), "Corporate Foresight: La prospectiva llega a las empresas", *Revista gestión Empresarial*, año 2, número 3, pp 5-10, disponible en línea http://www.urp.edu.pe/urp/pdf/getion_empresarial3.pdf, Perú, consultada 21 julio 2012.

Red de Revistas Científicas de América Latina (2012), "La economía del hidrógeno como solución al problema de la estabilización del clima mundial", *Acta Universitaria*, enero-abril año/vol 16, número 001, Universidad de Guanajuato, México, pp. 5-14, disponible en línea, http://redalyc.uaemex.mx/pdf/416/41616101.pdf Consultadas 20 de mayo de 2012, consultadas 30 de mayo.

Material multimedia y fuentes electrónicas

Amazing, *La otra historia de la mujer en el espacio*, disponible en línea http://www.amazings.com/ciencia/articulos/mujerespacio.html

Bojos E., *High tech*, El Rincón del Vago, disponible en línea http://html.rincondelvago.com/high-tech.html, consultadas 12 de marzo de 2012.

Bolonia C. (2012), *Animales en el espacio*, lareserva.com, disponible en línea http://www.lareserva.com/home/animales_espacio, consultada 14 de junio.

Camilloni I. y Vera C. (2012), *Ciencias Naturales La Atmósfera*, Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, España, Explora, disponible en línea http://www.educaciencias.gov.ar/archivos/recursos/explora/CSNAT03.pdf, consultado 22 de agosto.

Carbotecnia (2012), *Aplicaciones más comunes del carbón activado*, disponible en línea, http://www.carbotecnia.info/Aplicaciones.htm consultada 30 de junio.

Carbosur (2006), *Generación de electricidad a partir de biomasa, Proyecto Bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio de Metsa Botnia en Fray Bentos*, disponible en línea http://www.carbosur.com.uy/archivos/Material.pdf, consultada 30, junio 2012.

Ciencias de la Tierra y del Medio ambiente (1998), *Cambio Climático en Europa*, Agencia Europea del Medio Ambiente, disponible en línea, http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/10CAtm1/351CambCliEu.htm, consultado 22 de agosto de 2012.

CNN México (2012), *En 2050 la población de ancianos superará a la de jóvenes en México*, disponible en línea http://mexico.cnn.com/nacional/2011/06/30/en-2050-la-poblacion-de-ancianos-superara-a-los-jovenes-en-mexico, consultada 18 de junio.

CNN México (2012), *Científicos crean una medusa artificial usando células de rata y silicón,* disponible en línea, http://mexico.cnn.com/tecnologia/2012/07/23/cientificos-crean-una-medusa-artificial-usando-celulas-de-rata consultada 27 de julio.

Coates J. (2001), *A 21st century agenda for science and technology policy*, disponible en línea http://www.josephcoates.com/pdf_files/237_21st_Century_Agenda.pdf, consultado 11 abril 2012.

Dextre E. (2012), *Prospectiva tecnológica e inteligencia de negocios,* Universidad Nacional de Ingeniería, Consorcio de Investigación en Prospectiva tecnológica-Rectorado, disponible en línea http://ocw.uni.edu.pe/ocw/facultad-de-ingenieria-quimica-y-textil/gestion-tecnologica-empresarial/Prospectiva3.pdf consultada 18 de junio.

Divagaciones de una investigadora en apuros (2012), *Píldora química ¿Es lo mismo carbón que carbono?* Disponible en línea http://investigadoraenapuros.wordpress.com/2011/03/15/pildora-quimica-i/, consultada 30 junio.

El Mundo (2012), *La MIR viaja sola por el espacio*, 28 de agosto de 1999, disponible en línea, http://www.elmundo.es/ciencia/mir/texto2808.html consultada 11 de mayo.

European Space Agency (ESA) (2006), La robótica, disponible en línea, http://esamultimedia.esa.int/docs/issedukit/es/html/t0207r1.html, consultada 27 de julio de 2012.

ESA kids (2012), *Life in space*, disponible en línea, www.esa.int/, consultada 27 de julio.

Expoknews, fuente original *Excélsior* (2012), *Gases contaminantes crecerán 50%: OCDE*, 3 de marzo2012, disponible en línea http://www.expoknews.com/2012/03/26/gases-contaminantes-creceran-50-ocde/, consultada 8 de junio.

Fernández A. (2012), *Materiales semiconductores para la preparación de celdas solares y la obtención de hidrógeno*, disponible en línea http://xml.cie.unam.mx/xml/sgtv/AFM/CIGS-CIE-UNAM.pdf, consultada 6 de junio.

Guzmán A. (2012), *Que nos depara este milenio en materia de computación (1999),* IPN arte Ciencia y Cultura, año 5, número 28, volúmen lll, 43-50, Nov-dic, disponible en línea http://www.webelectronica.com.ar/news06/nota1.htm, consultada 1 de julio

La Capital publicado por Pablo 2032 (2012), *Creative Commons Reconocimiento 2.5 Argentina, Clima, medio ambiente y tecnología, Argentina temporal de lluvia y granizo en Córdoba se cobró 1 muerto (30, enero 2012),* disponible en línea http://elclima-enelmundo.blogspot.mx/2012/01/argentina-temporal-de-lluvia-y-granizo.html consultada 27 de julio.

Juvertson S. (2012), *Energy Innovation* (21, septiembre 2011), Singularity University, disponible en línea, http://www.youtube.com/watch?v=A6jI6V-kivA, disponible 22 de junio.

Kurzweil R. (2009), *A University for the coming university,* disponible en línea http://www.ted.com/talks/ray_kurzweil_announces_singularity_university.html, consultada 22 de junio de 2012.

La enciclopedia del saber eléctrico (2012), *La estación espacial internacional, investigación y desarrollo, misiones y sistemas*, disponible en línea, http://www.electricalfacts.com/Neca/Technology_sp/space_station/systems_sp.shtml, consultada 27 de julio.

Laniszewiski R. Jorge (editor) (2012), Círculo Astronómico, *Noticias de la estación Espacial Internacional,* http://www.circuloastronomico.cl/secciones/espacio4.html consultada 27 de julio.

Lenovo (2012), Youtube space lab launched with lenovo, videos ganadores, disponible en línea http://www.lenovo.com/spacelab/es/es/, consultada 7 de mayo.

Litvin S. *et al*. (2012), *Triz body of knowledge, Altshuller Institute for TRIZ Studies and International TRIZ Association*, disponible en línea http://www.aitriz.org/articles/TRIZ_Body_of_Knowledge.pdfconsutlada 29 de Julio.

Ierardo Esteban (2012), Índice mitos y leyendas ancestrales, disponible en línea, http://www.temakel.com/indice1mitosancest.htm, consultada 7 de marzo.

Martínez E. (2005), *2050 TECNOLIFE, Futuro y Prospectiva*, disponible en línea http://inngeniar-futuro.blogspot.mx/2007/01/2050-tecnolife.html#!/2007/01/2050-tecnolife.html consultado 11 de abril de 2012.

Márquez D. (2007), ALEXA, *La distribución del ingreso en el Mundo*, Vector Económico, disponible en línea http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r79271.pdf, consultado el 7 de marzo de 2012.

Mcmurray C. (2012), *A new era for science research on the international Space Station*, AD Astra, summer 2010, disponible en línea http://www.nss.org/adastra/volume22/AdAstra_ISSscience_2010.pdf consultada 7 de mayo.

Mojica F. (2012), *El futuro, Centro de pensamiento estratégico*, Universidad Externado de Colombia, disponible en línea http://www.wiziq.com/tutorial/8179-El-futuro-posible, consultado 1 de agosto.

Portal Político TV (2011), *El desbordamiento del Rio Misisipi alcanza Menphis con cifras record*, disponible en línea http://www.portalpolitico.tv/content/site/module/news/op/displaystory/story_id/19322/format/html/, consultada 27 de julio de 2012.

Profédus (2012), *L'abaque de Régnier, Techniques pédagogiques pour la formation*, disponible en línea http://educationaudeveloppement.solidairesdumonde.org/media/02/02/315243239.pdf, Consultado 18 de junio.

Reyes V. (2012), *Future wheel, Estudios prospectivos*, disponible en línea ttp://catedradh.unesco.unam.mx/catedradh2007/SeguridadHumana/prospectiva%206/revista/numero%205/estpros/paracom/valeria.htm, consultada 4 de septiembre.

Roco M. (2011), *Nanotechnology research directions for societal needs in 2020*, disponible en línea, Springer, Berlin and Boston, 610 páginas, disponible en línea, http://www.wtec.org/nano2/Nanotechnology_Research_Directions_to_2020/ consultado 30 julio de 2012.

Roco M. (2010), *The long view of nanotechnology development; the national nanotechnology initiative at 10 years*, disponible en línea, http://www.nsf.gov/crssprgm/nano/reports/MCR_11-0201_JNR13_NNI+at+10+years_11051_2010_192_print.pdf consultado 30 julio 2012.

Roco M., Sims W. *Bainbridge, Nanotechnology: Societal Implications-Individual Perspectives*, National Science Foundation, 2004, disponible en línea http://www.wtec.org/SocietalImplications/2/si2vii_report.pdf, consultado 1 agosto 2012

Science Encyclopedia-JRank (2012), *Space shuttle mission of the space shuttle*, the *orbiter propulsion systems orbital maneuvers orbital activities structure of the STS,* disponible en línea http://science.jrank.org/pages/6332/Space-Shuttle.html, consultada 12 de junio.

Piattini M. (2012), *El papel de las TIC en el envejecimiento*, Universidad de Castilla La Mancha, Fundación General SCIC, http://www.fgcsic.es/lychnos/es_ES/articulos/Papel-de-las-TIC-en-el-envejecimiento, consultada 1 de julio.

Sanfeliu Alberto (2012), *Robótica: Una mirada al año 2050*, disponible en línea http://vimeo.com/12158733, consultado 22 de junio.

SCRIBD (2012), *El Sistema Solar y algunos de sus elementos, el hombre interactúa con el espacio*, 22 de febrero 2012, disponible en línea, http://es.scribd.com/doc/90696215/27/Bibliografia, consultado 10 de mayo.

SONDASESPACIALES.COM (2012), ¿Cuál es la velocidad máxima de un transbordador? (24, octubre 2006), disponible en línea http://foro.sondasespaciales.com/index.php?topic=3959.0, consultada 15 de junio.

SONDASESPACIALES.COM (2005), *El vuelo especial más largo Sondas Espaciales*, disponible en línea http://foro.sondasespaciales.com/index.php?topic=1920.0, consultada15 de junio de 2012.

The Royal Society (2012), *People and the Planet Report,* disponible en línea, http://royalsociety.org/policy/projects/people-planet/report/, consultado 8 de mayo de 2012.

The technology timeline 2006-2051 (2012), disponible en línea http://www.btplc.com/innovation/news/timeline/statictimeline.pdf, consultada el 11 de abril.

Technology review (2012), *TR10 tecnologías emergentes 2012*, Technology Review, disponible en línea, http://www.technologyreview.es/informesespeciales/, published by MIT, consulta 9 de marzo.

Universia México Noticias (2012), *En México uno de cada cuatro jóvenes tiene acceso a educación superior, disponible en línea* (19, febrero 2009), http://noticias.universia.net.mx/vida-universitaria/noticia/2009/02/19/17203/mexico-cada-cuatro-jovenes-tiene-acceso-educacion-superior.html, consultada 20 de junio.

Singularity University (2012), disponible en línea http://singularityu.org/singularity-university-announces-new-corporate-partnership-with-genentech-to-explore-the-future-of-exponentially-advancing-technologies/, consultada 8 de agosto.

Wikipedia (2012), *Apolo 11*, disponible en línea http://es.wikipedia.org/wiki/Apolo_11 consultado 9 de mayo.

Wikipedia (2012), *Centro de vuelo espacial Goddard*, disponible en línea http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_vuelo_espacial_Goddard consultado 27 de julio.

Wikipedia (2012), *Estación Espacial Internacional*, disponible en línea, http://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_Espacial_Internacional, consultada 27 de julio.

Wikipedia (2012), *Giroscopio de control de momento*, Estación Espacial Internacional, disponible en línea http://es.wikipedia.org/wiki/Giroscopio_de_control_de_momento, consultada 27 de julio.

Wikipedia (2012), *Satélites artificiales de México,* disponible en línea http://es.wikipedia.org/wiki/Sat%C3%A9lites_artificiales_de_M%C3%A9xico, consultado 16 de mayo.

Wikipedia (2012), *Sistema de soporte vital y control del ambiente en la ISS*, disponible en línea, http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Soporte_Vital_y_Control_del_Ambiente_de_la_ISS, consultada 12 de marzo.

Wikipedia (2012), *Space Station*, The free encyclopedia, Current and future expeditions gallery, disponible en línea www.wikipedia.org.international_space_station, consultada 5 marzo.

YouTube (2012), Telesurtv (23, marzo 2012), *Lluvias torrenciales en Australia*, disponible en línea www.youtube.com/watch?v=tk1aRqv419M, consultada 13 de junio.

EDUCACIÓN 2050 PARA UN FUTURO SUSTENTABLE

José Silvestre Méndez Morales

Dedico este trabajo a todos los jóvenes y en especial a los del movimiento #YoSoy 132 *porque con sus acciones nos dignifican y sobre todo porque nos han devuelto la esperanza y la comprensión de que el futuro no está perdido, que un mundo mejor es posible y que debemos trabajar para que también un mejor México sea posible para todos.*

Introducción

En la actualidad, la población mundial sobrepasa los siete mil millones de personas, y es probable que llegue a nueve mil millones de seres humanos para el 2050 (FAO, 2012). Esto supone un crecimiento exponencial de la demanda de recursos naturales e industrializados (que se fabrican con productos naturales).

Al mismo tiempo se observa que estos recursos naturales van disminuyendo, en tanto que la distribución de ingresos monetarios a escala planetaria es muy desigual y desequilibrada y se siguen ahondando las diferencias. El enfoque de la sostenibilidad o sustentabilidad, que utilizamos como términos equivalentes, exige un nivel de vida digno y decoroso para las generaciones presentes que no comprometa las necesidades de las futuras generaciones.

Los que nos dedicamos a la educación, debemos hacer grandes esfuerzos por entender la problemática de la sustentabilidad y enseñar a nuestros alumnos la realidad que estamos viviendo y mostrarles los futuros posibles que podemos ocasionar, ya sea que cuidemos el entorno ecológico o lo ataquemos. Enseñar a las generaciones actuales a tomar medidas desde ahora para proteger al planeta que es nuestra casa, donde habitamos.

Desde luego, se hacen necesarias políticas públicas estratégicas, es decir, de largo plazo, que tomen en cuenta como una prioridad la conservación del planeta, que se propongan detener o atenuar el deterioro ambiental (al mismo tiempo que se frene el crecimiento poblacional) antes de que la situación se vuelva crítica y no haya vuelta atrás. Sólo de esta forma se podría pensar en un futuro positivo. Es imprescindible sentar en forma razonable las bases de este futuro sustentable para la humanidad.

Comprender la sustentabilidad

Una de las principales obligaciones para conservar el equilibrio ecológico, económico, social, político y cultural, es conocer y comprender cuáles son los problemas fundamentales del mundo y de la humanidad y qué problemas se podrían ocasionar en las siguientes décadas en caso de seguir actuando de manera irresponsable al no tener una visión sustentable.

En segundo lugar, se debe expandir este conocimiento, se debe difundir el enfoque de la sustentabilidad y a partir de ello crear conciencia en la conservación del planeta y de la propia humanidad. Hacer que la gente se ocupe de estos problemas, que los considere importantes y en consecuencia se preocupe por el futuro y se empiecen a realizar acciones que fomenten un cambio que permita el mejoramiento de las condiciones ambientales negativas que hoy en día son una realidad alrededor del mundo.

Para nuestra existencia, es fundamental fomentar el desarrollo de mejoras a través de políticas públicas y de nuestras propias acciones que permitan pensar positivamente en el mejoramiento del mundo y de la humanidad empezando por sus principales condiciones de vida, lo cual requiere de una educación para la sustentabilidad. Es decir, entender que la Tierra es nuestra casa, que es única, y que debemos cuidarla y conservarla haciendo las reparaciones y mejoras para que siga siendo habitable para los humanos y para las generaciones que nacerán en las próximas décadas.

En este sentido, la educación para la sustentabilidad debe desarrollar capacidades para la vida: biológicas, mentales, tecnológicas, de comunicación, de pensamiento, de relación, de percepción, y otras que nos ayuden a ser mejores personas. Algunas de estas capacidades son innatas, otras son adquiridas y, en consecuencia, pueden desarrollarse a través de la educación.

El análisis y la reflexión parten de preguntas que nos planteamos y que pretendemos ir respondiendo: ¿cuáles son las capacidades que se requieren para el futuro? ¿Qué capacidades debemos fomentar en nuestros estudiantes para desarrollar un futuro sustentable? ¿Qué capacidades humanas serán necesarias en 40 o 50 años?

Si deseamos que dentro de 40 o 50 años el futuro de la humanidad y de los mexicanos sea un futuro sustentable, ¿qué capacidades debemos enseñar, transmitir y difundir a los alumnos en el presente? ¿Qué capacidades deben aprender los alumnos de ahora si pretenden vivir en un país sustentable? ¿Qué capacidades humanas nos permiten ser sustentables?

¿Qué estrategias de enseñanza y aprendizaje debemos desarrollar para realizar una educación sustentable para el futuro de la humanidad? ¿Qué debe hacer la educación actual para desarrollar y fomentar la sustentabilidad? ¿Qué debemos aprender y enseñar para que el futuro sustentable sea una realidad y permita la permanencia de la civilización humana? ¿Cómo puede contribuir la educación a la sustentabilidad?

La sustentabilidad como futuro

¿Por qué la sustentabilidad? ¿Cuáles son las metas u objetivos de la sustentabilidad? ¿Cuáles son los retos de la sustentabilidad? ¿Por qué es prioritaria la sustentabilidad para los seres humanos? Por varias razones:

- La sustentabilidad es fundamental, porque sin ella no habrá futuro para la humanidad. Los seres humanos desaparecerán de la Tierra si no se toman acciones desde ahora para garantizar la existencia de las personas y de su propio hábitat.
- Porque la sustentabilidad se basa en la equidad, en la imparcialidad, en la justicia social y en mejorar el bienestar o la calidad de vida de todos los habitantes del planeta.
- Las estrategias sustentables (a diversas escalas como la planetaria, la regional, la nacional o la local) se proponen ayudar a las personas a salir de la pobreza mediante la obtención de empleos estables y bien remunerados, al mismo tiempo que se conserva la naturaleza.
- Un objetivo prioritario de la sustentabilidad es que todos los seres humanos tengan acceso a energías limpias, cuidando siempre que exista equilibrio entre nuestras necesidades energéticas y el medio ambiente; es decir, energías que no contribuyan a incrementar el cambio climático.
- Lograr ciudades que ofrezcan una buena calidad de vida a todos sus habitantes. Que todos tengan acceso al agua, a los alimentos y en general a los nutrientes que necesiten, sin deteriorar a la naturaleza.
- Una meta de la sustentabilidad es crear mejores sistemas de transporte que permitan llegar a donde deseamos sin congestionar ni contaminar.
- Asegurar que nuestros océanos y todos los depósitos de agua estén sanos y la vida marina y acuática no se vea afectada por la contaminación ni por el cambio climático.

- Proteger a las comunidades de los desastres naturales. Que no haya tantas afectaciones. Aprender a protegernos de estos desastres y no provocarlos con nuestras acciones. Desarrollar sistemas preventivos de protección.

"Solucionar estos problemas es el principio en la construcción del futuro que queremos" *(¿qué es la sostenibilidad?,* 2012). Para buscar estas soluciones debemos empezar por desarrollar, a escala planetaria, la educación para la sustentabilidad.

¿Sustentabilidad o desarrollo sustentable? Sustentabilidad, porque es integral, porque es planetaria, porque considera a todos los seres vivos, incluyendo a los humanos, porque plantea el futuro de la civilización y de todo el Cosmos. En cambio, el desarrollo sustentable es limitado porque sólo piensa en los seres humanos y sus beneficios, sin considerar todos los demás elementos de la realidad planetaria y de todo el Universo.

La sustentabilidad tiene como elemento central el concepto de calidad de vida que el desarrollo sustentable maneja como bienestar o utilidad. En este trabajo se utiliza el concepto de sustentabilidad o sostenibilidad en lugar del desarrollo sustentable, sin desconocer que un desarrollo sostenible es, en su versión más amplia, un desarrollo socialmente deseable, ambientalmente factible y económicamente viable (Labandeira, 2007, p. 28).

Labandeira afirma:

> Sin embargo, lo sustancial no es acertar con la definición adecuada de desarrollo sustentable sino establecer las condiciones necesarias y suficientes para alcanzarlo, y crear índices e indicadores adecuados para analizar la evolución de las pautas de desarrollo con la sustentabilidad como meta que se pretende alcanzar (p. 28).

El nuevo paradigma educativo basado en la sustentabilidad debe fomentar la esperanza, el trabajar con entusiasmo, con gusto, por preservar el planeta para las generaciones futuras, para el florecimiento de la civilización a largo plazo. La educación debe apoyar y desarrollar tendencias sustentables positivas y desalentar las tendencias negativas y potencialidades destructivas.

En este sentido, Tough (2004) plantea:

> La gente también obtiene un sentido y propósito en la vida gracias a la naturaleza, la vida silvestre y los paisajes. Se sienten conectados con el mundo

> natural y afortunados de vivir en un planeta tan encantador. Disfrutan y atesoran la diversidad de vida vegetal y animal. Aprecian las montañas, los océanos, los desiertos, el cielo cambiante y las estaciones del año. Cuidan el jardín, viajan, van de excursión, acampan, observan a las aves, se sienten cercanos a sus mascotas y admiran el intrincamiento y la armonía de la naturaleza (p. 120).

La educación para el futuro sustentable debe fomentar y desarrollar proyectos exitosos para el futuro sustentable de la humanidad. Por proyectos exitosos se entiende no los que sean más rentables en términos económicos, sino los que permitan el desarrollo actual de los seres humanos sin afectar a las generaciones futuras.

Es un imperativo para las sociedades actuales, anticipar y desarrollar los elementos (actividades, estrategias, planes, programas, objetivos, capacidades, modelos educativos, etcétera) que se requieren para el desarrollo de la sustentabilidad y de una educación sustentable para el futuro de la humanidad. La educación sustentable debe tener un enfoque prospectivo.

En realidad, la educación para el futuro sustentable de la humanidad y del planeta debe propiciar el desarrollo del conocimiento, de la inteligencia, de la conciencia y sobre todo de la sabiduría de todos los seres humanos. El objetivo, entonces, no consiste en tener mayores conocimientos, sino en ser sabios. Seres sabios que sepan vivir la vida, defender la civilización, fomentar la cooperación, la solidaridad, la armonía, un reparto equitativo de los bienes y servicios entre todos los habitantes del mundo y, sobre todo, que sepa conservar las condiciones ambientales para el desarrollo de la humanidad.

La educación para el futuro sustentable de la humanidad debe "… enfatizar la cooperación, la armonía y la buena voluntad, tomando en consideración a las generaciones futuras, así como a las personas con quienes se interactúa en el presente (Tough, p. 121).

La educación sustentable y para el futuro debe propiciar el desarrollo de la vida armónica de los individuos, eliminando el deterioro ambiental, los desechos industriales, la decadencia de las especies y, sobre todo, revertir la entropía. También debe educar para la felicidad; es decir, formar seres humanos felices. Debe fomentar la vida colectiva sin descuidar la vida individual.

La educación para el futuro debe fomentar el desarrollo de personas altamente positivas, empáticas, sensibles, propositivas, abiertas a la acción

y al cambio, caracterizadas por el amor, la compasión, la cooperación, la sabiduría, la inteligencia, el conocimiento, la armonía y la efectividad. Al respecto, Tough señala:

> En la actualidad no podemos contribuir con mucho al florecimiento de especies extraterrestres, pero como prioridad fundamental, sí podemos elegir un florecimiento futuro para nuestra especie humana. Como concluyó Carl Sagan en su serie televisiva *Cosmos*: "Nuestra obligación de sobrevivir y florecer es algo que nos debemos no sólo a nosotros mismos, sino también al Cosmos, antiguo y vasto, del cual surgimos" (p. 104).

La educación para un futuro sustentable en México y en el mundo debe fomentar el desarrollo de personas y ecosistemas sanos, lo cual implica un cambio en la interacción de los individuos con el medio ambiente. Humanizar la naturaleza y ecologizar (naturalizar) a los seres humanos. Cuidar que las actividades humanas no afecten en forma negativa al medio ambiente en forma planetaria.

La educación, para que sea sustentable, requiere cambiar la conciencia, convencer a la gente para que sea congruente y modifique su conducta, que cambie su manera de pensar y de vivir. Se debe educar para disminuir el consumo y el crecimiento de la población en beneficio de las generaciones futuras que aún no han nacido.

Se debe enseñar a los estudiantes que la sustentabilidad es una oportunidad y un reto, debido a que como no hemos actuado en forma sustentable hasta ahora, los problemas que padecemos en la actualidad se han incrementado de manera exponencial.

Es una oportunidad para replantearnos nuestro accionar en el planeta antes de que sea demasiado tarde y desaparezcamos como especie. Un reto porque implica trabajar desde ahora con resultados que no veremos, pero que garantizarán la existencia de la humanidad en el futuro. Educar a las generaciones actuales para proteger a la civilización y su entorno en el largo plazo, es un imperativo.

Se debe fomentar el amor por el mundo, por la naturaleza, por los animales y los seres vivos, y en primera instancia por la humanidad; es decir, por nosotros mismos. Educar para el futuro implica explicar el futuro. Todo lo que ahora hacemos o dejamos de hacer va a impactar en el futuro. ¿Qué debemos hacer ahora para lograr el futuro sustentable deseado?

Educar para la sustentabilidad significa educar para la responsabilidad social, ambiental, cultural y económica; implica introducir al futuro y a la sustentabilidad en todos los planes y programas de estudios ya existentes en los diversos niveles educativos y en todo tipo de formaciones.

La educación sustentable debe fomentar el desarrollo de una cultura ambiental que permita concientizar a todos los seres humanos sobre la necesidad de preservar los recursos naturales, los ecosistemas y la biodiversidad. Educar para la acción sustentable; no basta con tener una conciencia ecológica y sustentable; es necesario actuar en forma sustentable y responsable con las generaciones venideras. Provocar un cambio que genere mejores condiciones de vida para los humanos y para el planeta; es decir, un cambio sustentable.

Debemos explicar y entender las obligaciones y derechos del planeta Tierra y las obligaciones y derechos de la humanidad, tanto de la sociedad actual como de la sociedad futura (generaciones futuras). Esto implica educarnos en el respeto a la naturaleza, buscando el equilibrio entre nuestras necesidades y las necesidades del planeta. Esto a su vez implica mejorar las relaciones entre la humanidad y el planeta (gente y ambiente) (personas y entorno).

Hacer conciencia en los educandos de la importancia de la conservación de las condiciones ecológicas, de la biodiversidad, del planeta, del Universo, de la vida. Que todos entendamos que la cooperación de todos los habitantes del mundo, de todos los países, de todas las regiones, de todas las empresas, de todos los gobiernos, es esencial para conservar el planeta en condiciones habitables para la vida humana (actual y futura) y la de todas las especies vivas (animales y vegetales).

Responsabilidad intergeneracional

Fomentar en las nuevas generaciones, tanto en la escuela como en el hogar, el amor, la conservación y el cuidado de la naturaleza, de la ecología, de buenas condiciones ambientales, porque todo ello forma nuestro entorno de vida y representa las condiciones esenciales para nuestra existencia.

Debemos enseñar a los alumnos sobre cuál es el costo de oportunidad de la sustentabilidad. Hacer conciencia en todos los habitantes de que se deben tomar medidas y realizar acciones desde ahora o pagar el costo de no hacerlo (costo/beneficio de la sustentabilidad). Analizar el costo de opor-

tunidad de conservar en buenas condiciones ecológicas el planeta con una visión de largo plazo que implica la responsabilidad con las generaciones futuras, con personas que aún no han nacido.

Esto supone mostrar otro enfoque, otra visión, de sustentabilidad y cambiar nuestros paradigmas de producción y consumo que provocan indiferencia hacia nuestro entorno, por el paradigma de la sustentabilidad, por la cultura del reuso, del recicle y de la reducción, de amor al entorno, que implica cuidarlo, conservarlo, aprovecharlo y dejarlo en buenas condiciones para los habitantes del planeta en las próximas décadas.

Un punto importante de la educación basada en la sustentabilidad es centrarse en la realidad actual que estamos viviendo, en destacar los resultados de nuestras acciones reales, en el incremento exponencial de la producción mercantil con objeto de mostrar las consecuencias negativas de no cuidar el medio ambiente, y que al cambiar el paradigma de producción y consumo actual se pueden evitar catástrofes ambientales.

Este paradigma de incremento de producción y consumo de mercancías, de depredación de la naturaleza, de contaminación y desperdicio, es inherente al sistema capitalista que sólo le interesa la ganancia. Por esta razón, se debe hacer un análisis de este modelo y una razonada y profunda crítica al sistema capitalista que genera este tipo de economía para beneficio de unos cuantos.

Toledo (2012) afirma:

> En el amanecer del siglo XXI, el planeta Tierra presenta dos rasgos principales de carácter global: la especie humana se ha expandido por todos los rincones del orbe, provocando un severo impacto al ecosistema global, afectando los principales ciclos ecológicos. En paralelo, las sociedades humanas siguen siendo, con algunas honrosas excepciones, sociedades enormemente injustas, donde pequeños grupos dominan y explotan a la gran mayoría. Por ejemplo, hacia 2007, los mil multimillonarios más ricos del mundo poseían cada uno más de tres mil millones de dólares y sólo la riqueza de los 10 más ricos equivale al presupuesto de 87 países pobres. México no es excepción: el país repite con asombrosa exactitud lo señalado (p. 21).

En consecuencia, tenemos la obligación de hacer reflexionar a los estudiantes de México y de todo el mundo, que el planeta Tierra requiere con urgencia de otro modelo o sistema económico, que no todo es mercancía, que no todo debe tener costo y precio enfocados a la ganancia, al

beneficio de unos cuantos. Este nuevo sistema económico debe basarse en un profundo respeto a la naturaleza, en satisfacer con equidad las necesidades de todos los habitantes y pensando y respetando el entorno en que se desenvolverán las futuras generaciones (Metzner-Szigeth, 2011).

Crear conciencia ambiental

Uno de los objetivos de la educación sustentable es crear conciencia para evitar la degradación ambiental. Desde una visión sustentable, ¿cuáles son las prioridades para el futuro de la humanidad? ¿Cuáles son los aspectos prioritarios que debemos cuidar? El ambiente y la población. Se debe buscar el equilibrio ecológico y el equilibrio poblacional entre el incremento de la población y la preservación del entorno ecológico.

Se debe reflexionar sobre la capacidad de carga, definida por Garrett Hardin como el máximo de personas que pueden vivir indefinidamente en un determinado ambiente sin degradar la calidad de sus vidas.

> Nosotros ya sobrepasamos la capacidad de carga en algunas vastas regiones, quizá del planeta entero. Sin embargo, la población humana continúa creciendo a una tasa que sólo puede describirse como alarmante y absurda cuando se ve desde la perspectiva de largo plazo (Tough, p. 94).

Debemos educar a las generaciones futuras para reflexionar sobre las severas consecuencias que acarrea el elevado crecimiento de la población mundial, sabiendo que ya estamos en los límites del crecimiento poblacional y que existe el peligro de rebasar la capacidad de carga. Además, se deben impulsar estrategias y programas que se implementen en todos los países para restringir el crecimiento de la población.

Es importante que la nueva educación permita apreciar la belleza del planeta. Disfrutar de la biodiversidad, de la vida animal y vegetal, del paisaje, de las montañas, de las playas, de los desiertos, de los bosques, de las condiciones climatológicas cambiantes, de la armonía de la naturaleza.

¿Cuáles son las prioridades para tener un futuro sustentable para la humanidad? ¿Qué debemos hacer las personas, escuelas, instituciones y gobiernos para conservar el planeta para las generaciones futuras? ¿Cuáles son las acciones y estrategias que debemos implementar desde hoy para mejorar la relación naturaleza-sociedad?

Debemos enseñar a nuestros alumnos a pensar, reflexionar y discutir acerca de los asuntos importantes y trascendentales para el futuro de la humanidad. Hacer una lista de prioridades para acceder a un futuro sustentable. Estas prioridades son: económicas, sociales, ecológicas, éticas, políticas y culturales.

¿Qué cosas podemos cambiar y cuáles no? ¿Cómo podemos influir para transformar y mejorar la situación actual de deterioro ambiental, contaminación, incremento de desechos a la naturaleza? ¿Cuál es nuestro compromiso personal para mejorar el actual estado de cosas?

Es obligación de la educación para la sustentabilidad, para el futuro, propiciar la reflexión sobre estos importantes asuntos que permita a los estudiantes de diversos grados, hacer propuestas que provoquen impactos ambientales a largo plazo. Calcular los costos, los efectos, los beneficios de dichas propuestas y cuando sea posible llevarlas a la práctica.

Estudiantes y maestros debemos empezar a generar ideas, productos, prácticas, servicios y conocimientos que contribuyan a tener un mundo mejor para las generaciones presentes y futuras. Pensar en cómo podemos contribuir en forma personal, familiar, comunal y mundial para lograrlo (Morin, Edgar, 2001).

Debemos hacer ejercicios con los alumnos, que incluyan compromisos por escrito para contribuir en la construcción de un mundo sustentable para sus nietos, aunque todavía no tengan hijos ni nietos. El reporte tiene que incluir lo que estamos haciendo para mejorar la situación ambiental y lo que podemos hacer en los próximos años para que la sustentabilidad sea una realidad.

Los educandos deben estar conscientes, tener la actitud y estar convencidos para adquirir compromisos serios para trabajar desde ahora por un futuro humano donde la satisfacción de las necesidades para todos los habitantes del planeta sea una realidad.

Enseñar a los estudiantes a pensar en un proyecto de vida personal y familiar con metas, proyectos y objetivos que les permitan ser felices y además contribuyan a la sustentabilidad planetaria. “Si acepta verdaderamente la importancia del bienestar de la humanidad para las próximas décadas y más allá, este fuerte valor asumido puede proporcionarle una base personal útil cada vez que considere problemas y controversias” (Tough, p. 130).

Educación para el 2050. Características

En síntesis, la educación para el futuro sustentable debe tener las siguientes bases:

1. Educar para el bienestar, el desarrollo humano y la felicidad de las generaciones actuales y futuras.
2. La educación sustentable o educación para la sustentabilidad debe tener como principios fundamentales la ética, la bioética, la empatía, el respeto a la naturaleza y el derecho a la existencia de todos los seres vivos.
3. Educar para propiciar la continuación y el florecimiento de la humanidad, del planeta y del universo.
4. La educación para la sustentabilidad debe desarrollar el pensamiento sistémico, complejo, crítico, estratégico y desde luego prospectivo (anticipatorio).
5. Desarrollar el pensamiento transversal que impacta diversos saberes y disciplinas que tienen que ver con lo humano y lo planetario. Fomentar la convergencia de saberes y de las diversas disciplinas.
6. Enseñar, educar y aprender que la felicidad y el futuro son posibles en un mundo sustentable.

Conclusiones

La educación para un futuro sustentable debe propiciar y fomentar el desarrollo de la conciencia, de una conciencia planetaria que implica en primer término la protección del medio ambiente. Se debe transmitir a los educandos de todos los niveles, la importancia de pensar y aprender que vivimos en el planeta Tierra, que somos habitantes de una sola casa que se llama Tierra. Esto implica tomar conciencia de nuestra condición antropológica, conciencia ecológica, conciencia cívica terrenal y muy importante: conciencia espiritual.

También debemos enseñar que los bienes ambientales son un patrimonio colectivo de la humanidad y en consecuencia es deber de las sociedades actuales cuidarlo y preservarlo para las generaciones futuras (*cfr.* Innerarity, 2011). Que los bienes ambientales no deben estar sujetos a una valorización mercantil; es decir, no debemos considerarlos como mercancías, son bienes

públicos que nos pertenecen a todos los actuales y futuros habitantes del planeta. Recordar siempre que los bienes ambientales son patrimonio de todos los habitantes del planeta.

Concluyo con una cita de Edgar Morin (2006):

> Estamos comprometidos con la humanidad planetaria y en la obra esencial de la vida que consiste en resistir a la muerte. Civilizar y solidarizar a la Tierra, transformar la especie humana en verdadera humanidad se vuelve el objetivo fundamental y global de toda educación, aspirando no sólo al progreso sino a la supervivencia de la humanidad. La conciencia de nuestra humanidad en esta era planetaria nos debería conducir a una solidaridad y a una conmiseración recíproca del uno para el otro, de todos para todos. La educación del futuro deberá aprender una éti*ca de la comprensión planetaria* (p. 72).

Fuentes

FAO (2012), *Hacia el futuro que queremos. Erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles,* Roma, FAO, 33 pp.

Innerarity, Daniel y Javier Solana (editores) (2011), *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales,* España, Paidós, 332 pp.

Labandeira, Xavier, Carmelo J. León y Ma. Xosé Vázquez (2007), *Economía ambiental*, Madrid, Pearson-Prentice Hall, 356 pp.

Metzner-Szigeth, Andreas (2011), "La gobernanza de la ciencia y la tecnología y el desafío del progreso, la vulnerabilidad y el desarrollo sostenible", en Innerarity, Daniel y Javier Solana (editores), *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales,* España, Paidós, pp. 193 a 235.

Morin, Edgar (2001), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro,* México, Dower-UNESCO, 108 pp.

Morin, Edgar (2006), *Educar en la era planetaria,* España, Gedisa, 140 pp.

Nussbaum, Martha C. (2010), *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades,* Uruguay, Katz, 199 pp.

¿Qué es la sostenibilidad? (2012), en http://www.un.org/es/sustainablefuture/sustainability.shtml, consultado el 15 de junio.

Toledo, Víctor M. (2012), "Matemática política: por qué el #132 debe convertirse en #99#, en *La Jornada,* México, sábado 28 de julio, p. 21.

Tough, Allen (2004), *Preguntas cruciales sobre el futuro,* México, Fondo de Cultura Económica, 148 pp.

HACIA UNA POLÍTICA ENERGÉTICA SUSTENTABLE EN MÉXICO

David Alfonso Mendoza Santillán

Introducción

Ante la dinámica económica neoliberal del siglo XXI y como resultado del proceso de globalización que involucra a todos los países en un modelo de producción cada vez más vertiginoso, se encuentra un factor clave sin el cual no se podría entender las características y sinergias del modo de vida actual: la energía.

Ésta puede considerarse como el hilo conductor que ha forjado las diversas etapas de la humanidad, desde la sociedad primitiva a la era de las telecomunicaciones y la informática. Sin ella no puede entenderse ningún proceso social, político y económico.

La explotación energética y el desarrollo de diversas tecnologías

La explotación energética en sus distintas manifestaciones permitió a las sociedades industriales explorar, ampliar, tecnificar, estudiar y desarrollar diversas tecnologías que lograron concretizar los procesos productivos demandados por sus consumidores.

Desde la combustión de madera hasta las modernas instalaciones nucleares, el uso constante de éstas ha representado una escalada inherente en todas las etapas del desarrollo de la civilización humana.

Sin embargo, la revolución industrial a mediados del siglo XIX consolidaría la necesidad de contar con una base energética que supondría la ampliación del control comercial y la explotación desenfrenada de enormes minas de carbón para movilizar a la industria, a los trenes y a los barcos.

Entre 1868 y 1869, la producción anual de carbón mineral en el mundo se estimaba en 209 millones de toneladas métricas, cifra que se cuadriplicaría entre 1900 y 1904, a 827 millones de toneladas. De acuerdo a un estudio de José Manuel Santos (http://webs.uvigo.es/josanna/):

> Aunque el carbón desempeñó en su día un papel primordial entre todos los combustibles, hoy en día ha sido desplazado por los combustibles líquidos y gaseosos. Sin embargo, como las reservas de carbón siguen siendo las más importantes de todos los combustibles (con excepción de los nucleares), van cobrando importancia las nuevas tecnologías de hidrogenación y gasificación, que permiten obtener combustibles líquidos y gaseosos a partir de aquella forma sólida (Santos).

Ante el incremento energético mundial, el modelo de explotación carbonífero sería copiado a la brevedad en la explotación de yacimientos petrolíferos que traerían consigo un nuevo rostro a la vida social, a partir del perfeccionamiento del motor de combustión interna, mismo que desencadenó mayor dinamismo en la movilidad de mercancías y personas.

El aprovechamiento energético más exitoso de principios del siglo xx se centró en el traslado de las personas; para 1908, el modelo Ford T dio paso a la explotación general del petróleo en dos vertientes: la gasolina y el diesel.

Gracias a estos avances y a la explotación conjunta de carbón y petróleo, surgió el uso de la electricidad como una fuente de energía doméstica e industrial, que ante su creciente demanda significó *status* para cualquier sociedad moderna. Derivados de esta energía, durante el siglo xx se creó una industria de innovación que trajo productos como la bombilla eléctrica, la radio, los transistores, la televisión, los *chips* y las computadoras.

Cabe señalar que tanto la industria petrolera como la eléctrica fueron acaparadas, en una primera etapa, por corporaciones monopólicas privadas, quienes apoyadas por sus gobiernos obtuvieron el control directo de la producción, el abastecimiento y la distribución energética.

Al poco tiempo, su importancia y relevancia como mecanismo de desarrollo económico y social hizo de este sector un factor clave para que el Estado lo asumiera como estratégico y signo de modernidad permanente, al que debía mantener bajo una política activa en todos sus esquemas.

En el caso de México, la nacionalización de la industria petrolera en 1938 y la industria eléctrica en 1960 significó el control, distribución y generación de estas energías, apoyadas constitucionalmente para que la

nación aprovechara los bienes y recursos naturales que se requirieran para su crecimiento.

Sin embargo, para el gobierno mexicano era urgente proyectar a futuro; tanto la industria petrolera como la eléctrica habían nacido a partir de inversión extranjera. Era necesario profesionalizar la industria para mantener el control energético.

El conocimiento de sus trabajadores se había forjado a través del conocimiento *in situ* y en gran medida a partir de la observación empírica, lo que acarrearía grandes problemas debido a la dependencia del *know how* de técnicos y científicos extranjeros responsables de todos los procesos especializados.

Ante esta delicada situación, el gobierno mexicano se vio en la necesidad de generar a botepronto recursos humanos a partir de inversiones educativas en universidades, tecnológicos y centros de investigación que complementaran el conocimiento técnico y material con el que ya se contaba. La UNAM y el Politécnico Nacional jugarían un relevante papel en ese 1938.

> Ese mismo año se crearon una treintena de nuevas carreras politécnicas en apoyo a la expropiación: desde ingeniería petroquímica hasta medicina rural, los politécnicos recorrieron el país y, en especial, aquellas zonas en donde el petróleo debía ser explotado, para demostrar que nuestro pueblo podía salir avante en aquella empresa y para apoyar, como ningún otro cuerpo de ciudadanos formados en casas de estudio, al General Cárdenas. "Se dudó de nuestra capacidad –dijo Cárdenas–, no obstante la difamación de las compañías, los técnicos mexicanos demostraron su talento y comprendieron que estaban obligados a defender nuestra riqueza…" (Bustamante Díez).

La directriz y el monopolio del Estado mexicano en política energética resultó ser un elemento esencial debido a su carácter social y pivote en el desarrollo público. El futuro de todas las aristas del país estaría sustentado en estas dos grandes industrias que mantienen hasta el día de hoy la salvaguarda de la seguridad energética nacional.

> La Constitución de 1917 –promulgada tras una revolución social que estalló en 1910– fue el documento fundacional de un México nuevo. Su emblemático artículo 27 dio a la nación la propiedad originaria del suelo y el subsuelo, que en tiempos coloniales había pertenecido a la Corona española (Krauze, 2013).

Como parte de este proceso energético que dio paso a la modernidad, la humanidad ha forjado este desarrollo en los últimos 110 años a través del petróleo; millones de barriles de este hidrocarburo son quemados para movilizar personas, materiales, alimentos, mercancías; generar electricidad, y mantener la tendencia en todas las áreas inherentes a la actividad humana.

No obstante los beneficios que trajeron estos avances en los procesos productivos, la degradación del medio ambiente es cada vez más visible en el planeta, por el exceso en la quema de hidrocarburos y materiales fósiles que han traído graves consecuencias al equilibrio de la naturaleza.

La crisis energética de la década de 1970, empujada por la Organización de Países Árabes Exportadores de Petróleo, provocó una baja en la producción, el aumento de los precios y un efecto inflacionario que desnudó la gran dependencia del mundo industrializado por el petróleo.

Ante la demanda creciente de energía por parte de la sociedad y de la industria, los países tuvieron que implementar una serie de medidas y planeación a largo plazo para asegurar el flujo energético y aminorar el impacto económico y social.

Ante la escases de hidrocarburos, a mediados de los setenta se inició una fuerte campaña en la construcción de infraestructura para aprovechar las energías renovables, como alternativa a las fuentes energéticas tradicionales basadas en hidrocarburos. Los centros de investigación y desarrollo de los países industrializados fueron esenciales para la creación de tecnologías energéticas con un bajo impacto ambiental, a diferencia de los hidrocarburos.

Estas energías volvieron a tener auge en las políticas de desarrollo al considerarlas como alternativas para generar un balance y diversificar las fuentes de suministro. Las principales acciones a nivel mundial se concentraron en la construcción de hidroeléctricas y geotérmicas.

Algunos países como Estados Unidos, Francia, Japón, Rusia, Reino Unido, entre otros, apostaron por el desarrollo de tecnología nuclear con el fin de apoyar su base energética, aunque estas plantas representan un peligro latente tanto para los habitantes que viven cerca de ellas como para el medio ambiente, como lo sucedido en Fukushima.

La energía renovable como sector estratégico del siglo XXI

Es de tal importancia la industria energética, que la mayoría de los Estados mantienen bajo control la rectoría, la exploración y la explotación a partir de sus empresas nacionales y trasnacionales que le ha permitido sostener los procesos productivos dentro del modelo neoliberal.

Para satisfacer los requerimientos de esta producción industrial, hoy en día se contempla un *mix* energético (hidrocarburos/energías-renovables) que permita sostener la creciente demanda energética.

El uso de estas energías renovables, sustentables y limpias, darán paso a una transición inevitable en la que el sector público y privado tendrán que generar alianzas estratégicas que fusionan sus componentes en tres eslabones clave:

1. Educación especializada en Centros de Investigación y Desarrollo (ID) capaces de generar recursos humanos y tecnología.
2. Políticas públicas que sustenten los aspectos jurídicos y legales.
3. Capital privado de empresas trasnacionales que apoyen con materiales especializados y conocimiento humanos inversiones que les representen experiencias y beneficios financieros.

De acuerdo con este esquema, la transición a partir del presente modelo energético sustentable dinamizaría cuatro aspectos: inversión educativa, capital humano especializado, impulso al creador/innovador y una política energética sustentable.

Figura 1

Fuente: SENER.

En relación con la tecnología energética sustentable, hoy en día se encuentran en fase de operatividad la solar y la eólica y algunas de ellas aún en etapa de desarrollo, como las oceánicas y las mini-hidroeléctricas, que pueden aprovechar el potencial de acuerdo a la geografía.

En este sentido, el desarrollo de estas tecnologías ha superado su fase experimental y actualmente participan de manera conjunta en planes, proyectos y programas de largo aliento, centros de investigación y desarrollo de nacionales, trasnacionales y universidades.

Es de tal importancia este sector, que en la primera década del año 2000, el trinomio de estos actores alcanzó un notable desarrollo tecnológico identificado por la innovación de materiales, diseños, experimentación, generadoras de proyectos, así como proveedores de equipos que han impactado en el modelo de desarrollo económico.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Centro de Colaboración *Frankfurt School* y la *Bloomberg New Energy Finance*, concluyeron que en las próximas décadas se incrementarán las inversiones de empresas especializadas en materia de energía renovable, al

superar su fase de "nicho" en el mercado e incorporándose a la producción energética fósil (Frankfurt School).

De acuerdo con este estudio, estaríamos ante un panorama en el que el *mix* energético significaría que las fuentes renovables abastecerían el 16,7% del consumo final de energía a nivel global. Destacando el uso de energía eólica y solar para la generación de electricidad y calentamiento de agua a nivel doméstico e industrial.

El futuro de la energía en México

La transición energética es un hecho inevitable a nivel internacional, el modelo de desarrollo industrial del último siglo ha llevado al deterioro ambiental por el excesivo uso de combustibles fósiles y ha contribuido al cambio climático en el planeta.

En este sentido, el modelo del desarrollo energético de México debe adaptarse a los nuevos paradigmas en materia sustentable y vencer las resistencias al cambio energético petrolero al que ha estado vinculado casi en su totalidad todos los esquemas de desarrollo nacional, por lo que la industria eléctrica representará una alternativa a largo plazo.

La urgencia de impulsar en nuestro país una política energética activa, aprovechando el punto de coyuntura en el que se están cimentando las bases tecnológicas, del tránsito del uso tradicional de explotación energética al desarrollo de infraestructura y complejos de carácter renovable, obligan al Estado mexicano a ser contundente en su agenda energética debido al carácter estratégico para el desarrollo económico.

Es prioritario generar desde los ejes de poder esquemas legales, normas y reglas claras, pero flexibles, que permitan aprovechar las alianzas con algunas empresas trasnacionales que ya trabajan con este tipo de energías para generar oportunidades de inversión, construcción de infraestructura y manufactura a partir de las ventajas geográficas y las fuentes renovables con las que cuenta el país.

Debido a que todo lo relacionado en materia energética tiene un carácter público, es facultad del Estado mantener y salvaguardar la independencia energética nacional, a través de la generación de recursos humanos y materiales sustentados en la diversificación de las fuentes de energía que no comprometan el nivel de vida de generaciones futuras.

Por ello, México está obligado a impulsar una política activa donde se aprovechen las enormes ventajas naturales que le otorga su situación geográfica, y estimular la explotación del capital humano que generan sus universidades, para consolidar de esta forma su seguridad energética.

Tradicionalmente, México ha exportado energía en forma de crudo, en especial a Estados Unidos. Sin embargo, la autosuficiencia de la nación americana para el 2020, aunado a la baja productividad de Cantarell y la falta de inversión para desarrollar tecnologías adecuadas para la explotación de gas natural y la refinación para obtener gasolinas, ha provocado que nuestro país se convierta en un importador de energéticos con un alto costo para el erario y las finanzas públicas.

Por ello, la incorporación de nuevas técnicas y métodos para explotar energías renovables aprovechando las ventajas geográficas del territorio, permitirían consolidar la industria eléctrica y administrar de mejor manera los recursos no renovables existentes, combinándolos para no depender energéticamente de otras naciones.

Si se aprovechara esta ventaja geoestratégica al fortalecer el sector eléctrico, México se reposicionaría ante la demanda energética en el sur de Estados Unidos y ampliaría su presencia en Centroamérica.

Además, sería un detonador en el desarrollo social, educativo y empresarial, entre otros, debido al incremento en el uso de la generación de energía eléctrica en sistemas de calefacción y enfriamiento, sistemas agropecuarios, pesqueros, industriales, de manufactura y transporte, entre muchos otros.

Sin embargo, el decreto de la Reforma Energética (http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5327463&fecha=20/12/2013) que se aprobó en diciembre de 2013, aún no logra profundizar lo suficiente en las características de la reglamentación secundaria en donde se definirán los derechos y obligaciones que tendrán los diversos actores para dinamizar y garantizar la seguridad energética y los recursos para apuntalar la transición energética a partir de las renovables.

La incubación de recursos humanos requiere una muy fuerte inversión para el desarrollo de capital humano que pueda traducirse en inversión y cooperación tanto pública como privada, para el desarrollo tecnológico nacional, pero sobre todo dejar claras las condiciones legales y constitucionales que permitan realizar alianzas estratégicas para la captación de inversiones sin comprometer la soberanía sobre los recursos.

Siendo el sector energético un elemento de seguridad nacional, el Estado mexicano deberá implementar una planeación estratégica que le permita

afrontar esta transición, y así adaptarse de acuerdo a las nuevas condiciones globales de competencia, porque de no hacerlo se verá en desventaja y se correría un grave riesgo que vulneraría la soberanía energética.

La posición energética de México a nivel internacional

La presencia de México como signatario de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf) y su participación en foros como la Conferencia Internacional de Energías Renovables http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pe/conf_inter_er.pdf) y la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable), es de vital importancia debido a la relación multilateral en esta transición.

Por ello se ha dado pauta para que organismos multilaterales como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, aporten inversiones para la promoción de energías renovables.

Y aunque la cuesta en este *mix* energético aún es pronunciada, ya existen indicadores que logran ubicar a nuestro país dentro de las naciones que han empezado a sentar las bases para esta transición energética.

Por ejemplo, en el mapa interactivo de energías renovables (www.map.ren21.net), China y Estados Unidos proyectan inversiones superiores a los 50 mil millones de dólares en torno al desarrollo e investigación de energía solar, hidráulica y eólica.

Mientras que Europa, ante las crisis petroleras en Medio Oriente y su alta dependencia al gas proveniente de Rusia, proyecta una inversión superior a los 18 mil millones de euros principalmente en eólica, biomasa, geotérmica y solar.

Por su parte, dos de las economías en vías de desarrollo muestran avances interesantes. India ha estimulado el uso de energía solar a partir de políticas de inversión en el programa Misión Solar Nacional, las cuales superan los 12 mil millones de dólares; mientras que el Plan de Expansión de Energía en Brasil contempla inversiones alrededor de 8 mil millones de dólares en hidroeléctricas, eólica, etanol y biomasa.

Ante este panorama internacional, las inversiones en México en materia de energía renovable alcanzaron durante el periodo de 2003 a 2012 montos

que se aproximaron a los 6,902 millones de dólares; dicha inversión se concentró en los estados de Guanajuato, Oaxaca y Baja California, y los principales países inversionistas fueron España, Estados Unidos y Francia.

Ante la ampliación del mercado, diversas firmas nacionales se han incorporado al mercado doméstico y en el desarrollo de proyectos en pequeña escala, manufactura y comercialización de equipo renovable. Su diversificación en el área de negocios se centra en calentadores solares de agua y celdas fotovoltaicas para generar electricidad y alumbrado.

Sin embargo, y a pesar de las políticas públicas impulsadas por el Gobierno Federal en la última década para ampliar la participación de empresas nacionales en este rubro, el peso de las trasnacionales y sus sectores de investigación y desarrollo pueden dejar a nuestra industria en un plan secundario, experimental, manufacturero y co-dependiente.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Energía, los cambios desde el año 2001 en las políticas del sector energético sustentable han dado como resultado que este rubro represente entre el 5 y el 8 % del PIB y genere cerca del 45% de los ingresos del sector público, además de producir el 9% de las exportaciones.

Estos esfuerzos significaron que para el 2012 se haya logrado una disminución de su intensidad energética, lo que en términos reales supuso producir más producto interno bruto con la misma cantidad de energía.

En este sentido, la generación de electricidad a través del aprovechamiento de estas energías renovables, promete convertirse en un pivote que impulse el potencial de desarrollo para el país, debido que el consumo se incrementará en un 3.6% anual a nivel doméstico e industrial.

La prospectiva energética en México

Si retomamos el significado del concepto de la prospectiva, podríamos decir que busca la construcción de una imagen proyectada en una serie de escenarios que nos permite comprender, visualizar y reflexionar en torno un fenómeno y su impulso en el futuro a corto, mediano o largo plazo.

Esta metodología puede ser aplicada en el contexto de la temática energética, debido a las condiciones complejas que supone esta transición en un mundo en el que la dependencia de hidrocarburos se encuentra en una fase decreciente.

Por ello es necesario pensar, planear y construir escenarios futuros que nos permitan visualizar e imaginar cuáles serán las características a las que se enfrentará la sociedad mundial del siglo XXI en el desarrollo de políticas económicas y sociales que puedan mantener el ritmo energético actual a partir de energías sustentables.

Este proceso de previsión a nivel internacional se da a partir de la toma de conciencia, ya que la quema de hidrocarburos ha afectado a los ciclos naturales del planeta y que de seguir incrementándose la temperatura provocará graves afectaciones al estilo de vida actual.

De no modificar los patrones energéticos actuales y no acelerar la transición energética a modelos sustentables que signifique una baja importante en la emisión de carbono a la atmósfera, el futuro de millones de personas se verá afectado en todas las áreas de su desarrollo.

En este sentido, la tecnología puede ser una gran aliada en la construcción de escenarios futuros que nos permitan salvar los obstáculos energéticos que tanto demanda nuestra sociedad, en gran medida extendiendo nuestros horizontes y transformando las fronteras de lo posible y lo imposible.

México, como país, se encuentra en un momento clave en donde si se hace un enfoque retrospectivo en materia energética, tomó las decisiones pertinentes ante las presiones de corporativos internacionales que lucraban con su riqueza energética y tuvo que generar a botepronto recursos humanos y tecnológicos para hacerse del control de su seguridad energética.

Hoy en día, ante la globalización económica, es urgente desarrollar acciones y pensamientos anticipatorios que permitan proyectar oportunidades estratégicas en materia energética sustentable, mismas que permitirán asegurar el desarrollo en todas las áreas de productividad del país.

La generación de electricidad es la más beneficiada en el desarrollo de energías renovables con una potencialidad y proyección no sólo para atender el mercado interno, sino representaría una entrada importante de recursos por su exportación, los cuales significarían reasignación de recursos para la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y materiales.

No sería impreciso señalar que en los siguientes 30 años se pudieran ampliar y multiplicar los proyectos de autoabastecimiento en zonas alejadas del tendido eléctrico, con lo que las poblaciones más alejadas y desfavorecidas de este servicio público pudieran verse beneficiadas.

Si el Estado mexicano y sus instituciones logran conjuntar en una política energética responsable la diversidad de soluciones e ideas innova-

doras a partir del uso de tecnologías que se plantean a partir del cuidado del medio ambiente y de los modelos sustentables, habremos asegurado la independencia energética alejándonos de una crisis que rompería con el ritmo normal del desarrollo nacional.

Conclusiones

Como señala la experta en desarrollo tecnológico Carlota Pérez:

> Estamos en una época en la que el fundamentalismo de mercado está siendo abandonado por unas políticas en las que el Estado establece condiciones favorables para un sano funcionamiento de mercados dinámicos con metas audaces. Pero tampoco funciona un Estado que pretenda controlarlo todo. Eso también quedó atrás. Basta ver cómo funciona la economía en la China comunista.

También podemos señalar que distintas corrientes teóricas que se agrupan bajo el enfoque del contexto innovador parten de una posición común basada en las ideas schumpeterianas: la génesis del crecimiento económico radica en el cambio tecnológico y en las innovaciones. En este sentido, las propuestas teóricas fundamentales giran en torno a la generación, difusión y asimilación de estos avances.

En este sentido, podemos señalar que el rol del Estado, las instituciones, los centros de ID, las empresas, los *think tanks* y las universidades, establecerán una red de relación competitiva dinamizando los procesos de innovación tecnológica en materia energética.

En materia de energía renovable, México cuenta con una plataforma metodológica especializada en generar infraestructura apta para este tipo de fuentes, así como con el talento, los proyectos y programas capaces de llevar estas energías a la vida cotidiana del país.

Muestra de ello son las importantes inversiones que ha traído el asentamiento de la industria automotriz y aeronáutica en esta región, por parte de empresas e industrias tecnológicas especializadas y que ha detonado un crecimiento económico que ahora es el más rápido del país y América Latina. En 2012, las cuatro entidades que conforman la región captaron mil 419.2 millones de dólares de inversión extranjera directa (IED), equivalente a 11 por ciento del total de recursos que atrajo el país en su conjunto (http://

www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Diagnostico_Prospectiva_Mecatronica_Mexico.PDF)

Por ello, es necesario empezar a construir condiciones energéticas a partir del modelo de investigación y desarrollo tecnológico híbrido, las cuales nos permitan generar ideas en prospectiva viables de consolidarse en el futuro próximo.

La verdadera Reforma Energética de México debe contemplar la transición del modelo petrolero hacia el uso de energías renovables, aumentando la participación de las nuevas fuentes energéticas, en un plan de sustentabilidad para los siguientes 50 años.

Fuentes

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Unidad de Energía Sustentable y Cambio Climático (SECCI), www.iadb.org

Bustamante Díez, Yoloxóchitl (2011), *Gaceta Politécnica,* http://www.contenido.ccs.ipn.mx/MARZO.pdf

Comisión Federal de Electricidad (CFE), www.cfe.gob.mx

Conferencia Internacional de Energías Renovables, http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pe/conf_inter_er.pdf

Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf

Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Cooperacion Técnica Alemana www.gtz.de y www.gtz.de/mexico

Diario Oficial de la Federación, Reforma Energética (2013), http://cdn.reformaenergetica.gob.mx/decreto-reforma-energetica.pdf

Frankfurt School-UNEP, Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance http://fs-unep-centre.org/

Instituto de Investigaciones Eléctricas, www.iie.org.mx

Krauze, Enrique (2013), "La difícil reforma petrolera en México", http://elpais.com/elpais/2013/11/22/opinion/1385112907_297006.html

Mapa Interactivo de Energías Renovables, http://www.map.ren21.net/

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), www.pnud.org.mx

Santos, José Manuel, *Fuentes de energía no renovables (I) El carbón*, http://webs.uvigo.es/josanna/pdf/Tecnologia_Energetica/Carbon/TEN-T03-CARBON.pdf)

Secretaría de Energía (SENER), www.sener.gob.mx

Secretaría de Economía, *Diagnóstico y prospectiva de la mecatrónica en México*, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Estudios/Diagnostico_Prospectiva_Mecatronica_Mexico.PDF

Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigación en Energía (CIE), www.cie.unam.mx

www.map.ren21.net

GOBERNANZA ANTICIPATORIA: CONCRETAR LA ACCIÓN COLECTIVA

Guillermina Baena Paz

Introducción

Durante cuatro décadas, los gobiernos se dieron cuenta que no podían avanzar solos, que requerían de la ciudadanía para gobernar. En aquel entonces se empezó a hablar de participación ciudadana, pero en todos estos años no se pudo concretar un modelo de participación que realmente fuera planteado desde la ciudadanía para la toma de decisiones. Aunque se introdujo en la legislación de algunos países, la participación se redujo a legitimar acciones gubernamentales o a promover formas de participación que pocas veces rindieron los frutos esperados, fue así el destino de la consulta pública, asociación vecinal, comités ciudadanos, presupuesto participativo y hasta se habló de juicio político.

Cuando mucho, algunas organizaciones cayeron en manos de asociaciones políticas ligadas a los partidos o tomaron formas de representación ciudadana con voz, pero sin voto. O bien resultaron en movilizaciones sociales que formaron organizaciones con demandas específicas sobre la seguridad, el medio ambiente, la democratización de los medios, las víctimas de la violencia, la paz y la justicia.

Es que la sociedad del siglo xxi ahora es cambiante, compleja, dinámica y en crisis permanentes. Pasamos del esquema de la estrella como forma de control político donde todo se podía manejar, a la sociedad en redes dentro de un contexto de incertidumbre y de eventos inesperados, donde el omnipoderoso poder político compartió su capacidad en los nodos de poderes fácticos, religiosos, criminales, de organizaciones sociales. El Estado ha transitado de ser el actor único y mantener el control del poder total, a convertirse en un actor más de la complejidad, de la estructura de

una sociedad en redes donde convive con otros nodos que también han adquirido poder.

Pero hubo movimiento en los huecos de las redes, esas débiles señales, que de no saberlas leer a tiempo pronto serían eventos portadores de futuro: movilizaciones sociales como *#yo soy 132*, o policías comunitarias y autodefensas.

La participación de la sociedad en la toma de decisiones era inevitable, ¿pero cómo hacer que fuera real? En el sentido de que no quedara sólo como legitimadora de las acciones gubernamentales o que no desapareciera con el desgaste de los movimientos sociales.

Nuevas problemáticas para gobernar

El final del siglo XX nos sorprendió con la crisis de desconfianza en el Estado y poniendo en jaque a la gobernabilidad y la crisis de desconfianza en el mercado, cuyo parteaguas fue el asunto de Enron, hasta la burbuja inmobiliaria.

La sociedad empezó a participar cada vez más en la toma de decisiones, desde actos de vigilancia en observatorios hasta concretar formas jurídicas como la iniciativa popular, el referéndum, la consulta popular, el juicio político.

Cuando el gobierno y el mercado no han respondido a las demandas de los clientes o ciudadanos, la sociedad empieza a incorporarse a la toma de decisiones en la búsqueda de verdaderas acciones de transformación en beneficio de ella misma.

A partir del modelo neoliberal, el gobierno ha pasado por diferentes estadios: gobierno gerencial, gobierno adelgazado, gobierno necesario, gobierno inútil, gobierno fallido.

Los Estados pueden perder el control interno de la gobernabilidad debido a la inseguridad y a las acciones de actores más poderosos que ejercen el poder para proteger sus intereses. En un mundo oscuro de acuerdos escondidos, los criminales o narcos son testigos protegidos, gente de distintas corporaciones policiacas son "servidores públicos" de día y del crimen organizado por la noche. Es el mundo donde LA REGLA ES QUE NO HAY REGLAS. La organización que trabaja para el crimen es más amplia y compleja que la misma del crimen organizado. El policía, el soldado,

el MP, el juez, desdibujan su labor debido a la corrupción y la impunidad que prevalecen.

Un gobierno dirime conflictos por dos caminos distintos: con una guerra, en una imposición, en tráfico de influencias, en nepotismo, en corrupción, en impunidad, en ejercer un poder autoritario, en represión, en enfrentamiento, en disputa, en pleito. O bien, en juicio, en acuerdo, en freno a la violencia, en arbitraje, en negociación, en mediación, en consenso.

Con un buen timonel, cada miembro de la tripulación tendría claro adónde vamos y para qué tenemos que desarrollar una tarea específica.

La gobernabilidad y la gobernanza como discusión teórico-conceptual

Mientras tanto, la discusión teórico-metodológica y conceptual en el terreno del debate mundial trata a la naciente gobernanza ejercitando diversas concepciones y todo tipo de puntos de vista sobre el tema. Los libros se multiplican tanto en nivel global como en nuestro país. Sin embargo, lo que prevalece es la preocupación por la precisión semántica, la gobernanza como la visión teórica desde distintas corrientes de la Administración Pública y de la Ciencia Política.

En la discusión mundial estamos en el ojo del huracán con los conceptos gobernabilidad y gobernanza. Los teóricos y estudiosos no se ponen de acuerdo, y la bibliografía al respecto comienza a ser copiosa y hasta contradictoria.

Tradicionalmente se ha considerado que gobernar es un proceso unidireccional (de los gobernantes hacia los gobernados); ahora puede considerarse como un proceso bidireccional (fundado en interacciones en las que se toman en cuenta tanto aspectos del sistema de gobierno como del sistema por gobernar). El gobierno regulará los asuntos sociales y resolverá problemas colectivos con visión de largo plazo tomando en cuenta a los nuevos actores públicos, privados y organizaciones.

Durante los últimos 25 años del siglo pasado, las democracias occidentales sufrieron una transformación profunda debido a las crisis económicas recurrentes, a movimientos sociales desde las redes sin precedentes, a la experimentación de diversos modos de gestión, lo que ha llevado a presenciar una insuficiencia de gobierno y, por lo pronto, una necesidad

de gobernanza. Más aún, afirma José Juan Sánchez (2012), la década de los setenta y la de los ochenta se caracterizaron por ser las décadas de la gobernabilidad y la ingobernabilidad simultáneamente

De ahí los múltiples apellidos a la gobernanza: autogobernanza, gobernanza jerárquica, cogobernanza sus diferentes niveles de involucramiento, desde la convocatoria a la coordinación y hasta la corresponsabilidad bajo el lema "Hagamos las cosas juntos".

Sin ánimo de entrar en la polémica, cierto es que debemos tener un punto de partida, de ahí que para efectos de este trabajo vamos a entender con Godson y Bailey (2000, p. 20) que "gobernabilidad" significa "la capacidad que tiene un gobierno de despertar valores en su sociedad, ejercer el poder legítimo en el contexto de reglas generalmente aceptadas". De tal forma que el concepto parte de dos supuestos: 1. Que el Estado ha reunido o busca reunir las condiciones suficientes –entendidas como capacidades– para impulsar los espectros de valoración que considera pertinentes. 2. Que su legitimidad se fundamenta en la aceptación por consenso de estos valores, puesto que han sido internalizados por los individuos (Alarcón, 2009).

En la gobernabilidad se prueban las capacidades del gobierno, considerando que la sociedad debe ser gobernada, donde la misma es más un problema que parte de la solución. Teóricos como Luis Aguilar afirman que la gobernabilidad es asunto del gobierno y no de la sociedad (*cfr*. José Juan Sánchez, p. 220).

La gobernabilidad identifica la capacidad de un gobierno para diseñar e implementar decisiones públicas y políticas con efectividad. La gobernanza, en cambio, destaca la insuficiencia del gobierno para gobernar a la sociedad, por lo cual aquél tiene la necesidad de integrar al proceso de gobernar nuevos actores diferentes e independientes del gobierno que se vuelven importantes para trazar el rumbo social. Entonces, el gobierno sólo es parte del proceso directivo de la sociedad, deja de ser el actor único y jerárquico y abre paso a otros actores que de hecho plantean un gobierno asociativo y coordinador (*cfr*. José Juan Sánchez, p. 221).

Con antecedentes conceptuales desde la Edad Media, gobernanza es un producto emergido de la investigación anglosajona, a fines de la década de los ochenta del siglo xx.

Desde la Segunda Guerra Mundial, la sociedad civil ha buscado proteger a los ciudadanos de las intromisiones del Estado que puedan debilitar a las comunidades. Con el tiempo se ha vuelto un contrapeso frente a un

potencial de super poder que tenía el Estado. Inclusive, en algunas ocasiones ha coadyuvado a las acciones del Estado de manera complementaria.

Del mismo modo, al reconocer las influencias recíprocas entre la gobernabilidad y la gobernanza, se concibe a la gobernabilidad como la capacidad para generar gobernanza. De la manera como se den las interacciones entre actores estratégicos, propias de la gobernanza, dependerá la calidad de la gobernabilidad.

Gobernanza y nueva arquitectura social

La gobernabilidad, entonces, es la capacidad de gobernar de manera eficaz; la gobernanza, la acción de la sociedad con nuevos actores estratégicos.

Los actores estratégicos son aquellas organizaciones o colectivos de personas (físicas o jurídicas) que buscan influir en política o promover sus ideas en un contexto económico y político determinado, incidiendo en el proceso de toma de decisiones a través de su actuación sobre los poderes Ejecutivo, Legislativo o Judicial –directamente o a través de la opinión pública– para intentar moldear la formulación de políticas públicas y condicionar su implementación.

La participación es la condición *sine qua non* de la gobernanza. Sin duda, las nuevas características de la sociedad civil global han influido para esta nueva tendencia de *gobernación sin gobierno*.

Según Amitai Etzioni, existen tres tipos de construcciones sociales:

1. Organizaciones civiles.
2. Redes trasnacionales informales.
3. Movimientos sociales (p. 153).

La acción de estos cuerpos de la sociedad civil, de hecho, se vuelve parte; no reemplazan al viejo sistema. Se perciben apenas ligeros cambios. Quienes sí desean cambios radicales son las organizaciones como nuevos actores estratégicos que pueden tomar la forma de:

- Grupos de presión.
- Grupos de interés.
- Grupos de poder.
- Grupos de tensión.

El presente de una realidad conflictiva penetrando en los huecos…

Más allá de los nodos como grupos estructurados de los caminos o causas que deben abrazar, están los huecos: el gran mundo de millones que en extrema pobreza apenas si tienen para comer, para sobrevivir, donde lo que menos está en sus prioridades es tomar decisiones políticas que ni siquiera entienden, porque no les interesa, hasta que llega el hartazgo.

Y se empiezan a configurar otras vías paralelas como acción colectiva desde las movilizaciones, los movimientos laborales, los nodos que luchan por un objetivo, los anónimos que están en los huecos de las redes y que a veces toman distintas formas, como las policías comunitarias. De esto no hay libros, pocos escriben, muchos actúan.

Hasta principios de este siglo, estos huecos sólo representaban hechos aislados. Pronto la situación que vivían les empujó a organizarse en grupos borrosos como las policías comunitarias; no se sabe cuántas realmente persiguen fines de apoyo a sus comunidades, cuántas otras están fortalecidas por el crimen organizado e inclusive cuántas otras se han organizado subrepticiamente bajo la tutela de los mismos gobiernos.

De esta forma podemos encontrar de manera simultánea lo que se ha dado en llamar la NARCO-PARA-POLITICA como grupos de tensión, que han iniciado la captura del Estado a través de los recursos públicos. Su objetivo es permear, cooptar, penetrar instancias institucionales para favorecer sus intereses económicos, políticos y de legitimación social, provocando una recomposición del poder político local.

Así están actuando:

- Narcotraficantes.
- Paramilitares, entre los que podrían estar las policías comunitarias y los escuadrones de la muerte.
- Los brotes guerrilleros.
- Las bandas criminales emergentes (BACRIM), como los maras, los zetas, La Familia Michoacana, los templarios.
- Autoridades y poderes políticos locales donde a fuerza de "plata o plomo" han sido obligados a tomar una postura frente a la situación.
- Los opacos grises, grupos privados que coludidos con algunos sectores de los gobiernos aparecen como actores legales, interviniendo en el

despojo del territorio, como victimarios o como terceros; actuando de buena o mala fe sobre las tierras de los desplazados, de aquellos que han tenido que salir de manera forzada huyendo de la situación (*cfr*. Garay y Vargas, 2012).

Con esto se ha presentado un desmantelamiento del tejido social, propiciando que miles de personas estén en condición de desplazados, con la consecuencia de organizaciones comunitarias que se han desdibujado, de tejido social que se ha dañado.

Este es un gran reto de la ahora llamada gobernanza; es un gran reto para que tengan y tengamos futuro, que puede construirse en el terreno de la gobernanza anticipatoria.

¿Acaso lo que están haciendo ahora los gobiernos nos acerca hacia donde la ciudadanía queremos estar mañana?

¿Hacia dónde va la gobernanza en el futuro?

La gobernanza se perfila en una sociedad en red. Las posibilidades de integración físicas y virtuales han provocado un proceso de actores públicos y privados basado en la cooperación, solidaridad y apoyo mutuo sobre diferentes objetivos o temas, pero también provocarán una gran transformación en el gobierno.

El mayor desafío es consolidar los avances sociales y populares ya alcanzados. Por ello, la nueva centralidad reside en la construcción de la sociedad civil a partir de la cual los anónimos e invisibles (que actúan en los huecos de las redes) dejan de ser lo que son y pasan a ser pueblo organizado.

Las demandas ciudadanas requieren también de una visión de futuro. No se dan por sí mismas y menos por decreto, requieren características particulares. Una de ellas es la paz. No se puede vivir con miedo y con zozobra. Los únicos resultados de ello serán una sociedad enferma de violencia, paranoia, psicosis, verdades múltiples, que llegan como imágenes esquizoides. La anomia, el dolor, el abandono y la muerte en sus diversas formas

El reto para los gobiernos es un fuerte planteamiento: ¿el futuro puede ser dirigido y controlado? ¿Es posible gobernar la memoria histórica y el futuro a la vez?

Asistimos al empoderamiento de la sociedad. Participamos de la acción colectiva a través de las redes sociales y virtuales que ya anuncian que la revolución *facebookeada* ya inició.

Presenciamos el predominio de la tecnología, la cual puede cambiar las formas como las conocemos actualmente. Se habla ya de *futarquía* como el nuevo gobierno que se construirá a través de las redes, de democracia virtual, de cibernaciones.

Las evidencias muestran que vamos a transitar desde las ciber sociedades a la Ciber Nación, sin fronteras, sin territorios, construida en el internet. Dice Farzad Khandan (2013) que el internet y el concepto del ciberespacio han cambiado mucho las relaciones humanas. Una de las más importantes tendencias es la emergencia de grupos con intereses comunes y temas que crean una clase especial en el ciberespacio, la llamada ciber sociedad, la cual no se sabe cómo se ha formado, a partir de qué motivaciones cierta gente interactúa con otras, cómo interactúan, cómo crecen y decrecen.

Khandan, quien trabaja en el Iran Future Studies Center, agrega otros datos importantes: afirma que existen 1,110,000,000 usuarios de *Facebook* al mes en el mundo; de éstos, un 48% apenas despiertan, checan su *Facebook* y 28% antes de dormir; que hay 680,000,000 usuarios de teléfonos móviles. En promedio, se calcula que una persona tiene 130 amigos, se conecta a 80 páginas y sube 250 fotos al día (Farzad Khandan, 2013).

¿La pobreza se resolverá con tecnologías? Asistimos a los impactos de las convergencias humano-tecnológicas. Ya les llaman tecnomanitarios (Proyecto Millennium 2013) a quienes desencadenan el potencial de la innovación tecnológica, en concretar soluciones para hacer un mundo mejor.

Optimismo o pesimismo con la gobernanza

Muchos autores muestran gran optimismo en la gobernanza y en las "inmensas capacidades y posibilidades" de la sociedad civil global. Sin embargo, aún hay algunas dudas sobre su funcionamiento que hacen pensar de manera pesimista:

- ¿Realmente hasta dónde esta gobernanza es capaz de cambiar la situación actual?
- ¿Es posible una democracia desde abajo?

- ¿La sociedad civil ya tiene la madurez suficiente como para tomar decisiones sobre su propio futuro?
- ¿Qué pasa si la gobernanza se equivoca en la toma de decisiones?
- ¿Qué sucede cuando una sociedad sigue prefiriendo el autoritarismo sin mayor cuestionamiento con su volición pasiva y no se involucra para definir un futuro compartido?
- ¿Cómo luchar contra la apatía social o la anomia?

Hacia una gobernanza anticipatoria en las próximas décadas

El concepto gobernanza anticipatoria es muy reciente y todavía está en proceso de construcción teórica. Roberto Poli (2013) tiene un proyecto sobre el tema y prácticamente su grupo de trabajo, ahora apoyado por la UNESCO y la Fundación Rockefeller, es el único a nivel mundial que está trabajando el tema, pero solo como análisis epistemológico y filosófico. El fundamento del que parte Poli es que todos los esfuerzos por "conocer el futuro" en el sentido de pensar y usar el futuro son formas de anticipación. De igual manera, el futuro es incorporado a todos los fenómenos consciente o inconscientemente, de forma física o ideal. Como anticipación, todo esto lo está integrando en la Disciplina de la Anticipación, que la identifica como DOA, la cual presenta muchas potencialidades.

La DOA provee ideas y herramientas que pueden alterar y expandir el rol de la anticipación, en "empujar" lo que los humanos perciben, incluyendo nuestra capacidad de darle sentido a lo novedoso, a la innovación. Esto es porque la teoría y la práctica de la DOA desarrolla y amplía las categorías y métodos de la anticipación que pueden ser usados para mejorar el descubrimiento de los hallazgos y darles sentido (Miller, Poli, 2013).

Mientras que el planteamiento de Poli se dirige a la construcción de la disciplina de la anticipación, el planteamiento que nos interesa desarrollar es el referido a la manera en que la anticipación se inserta como elemento clave de la gobernanza. Para ello hemos empezado a perfilar los componentes fundamentales de la gobernanza anticipatoria, y las características específicas que hemos encontrado son:

1. Desarrolla la visión anticipatoria colectiva.

2. Integra redes físicas y virtuales que proliferan y estructuran la sociedad actual.
3. Ayuda a reducir riesgos, puede constituirse en un sistema de atención temprana.
4. Un elemento distintivo de otros procesos de restitución o protección civil es fundamentalmente la previsión y la prevención antes de que se tenga que llegar a la resiliencia, momento cuando ya es necesario aplicar la corrección.
5. Ayuda a generar una conciencia colectiva a partir de cuidar los mínimos comunes y bienes globales de la humanidad.
6. Gestiona colectivamente el futuro para sí misma y para las generaciones venideras.
7. Es más sensible a las débiles señales en la complejidad actual y configura sistemas de sabiduría colectiva que permiten detectar y detener, en su caso, posibles eventos portadores de futuro.
8. Maneja la anticipación como actitud proactiva y como manera de ser, no de hacer.
9. La gobernanza anticipatoria se requiere para responder ante el incremento de la complejidad y la aceleración del cambio dentro de contextos socio-ecológicos. Para lidiar con la aceleración, las organizaciones deben volverse más sensibles a las débiles señales sobre futuros alternativos y responder a ellos con flexibilidad y velocidad. Por otro lado, la complejidad implica que los sistemas deben ser manejados a través de un aprendizaje adaptativo.

Los fenómenos son conocidos por la probabilidad de que sucedan a partir de la información de los expertos. Como es el caso de las llamadas fatales discontinuidades y que refieren las altas probabilidades de inundaciones, erupciones volcánicas, deslaves, terremotos, *tsunamis*, huracanes, hasta caída de meteoritos.

La propuesta es generar un aprendizaje social hacia una capacidad adaptativa, con mitigación, de carácter sustentable. El aprendizaje social se da en dos sentidos: como anticipación/previsión antes de que suceda un hecho o para poder afrontarlo; y donde la resiliencia extendida y sostenida sea el punto clave una vez que los desastres naturales o fenómenos sociorganizativos perturbadores ya han sucedido.

La resiliencia en los sistemas sociales tiene que ser desarrollada para que no sólo enfrente los problemas, sino que salgan exitosos de ellos. La

resiliencia es, entonces, una manera de fortalecerse en lo individual, las relaciones, la comunidad, lo cultural, lo físico-ecológico. La resiliencia es un fenómeno activo donde se incrementa nuestra capacidad para movernos hacia adelante sin detenernos para buscar las fallas o las culpas. Manejar la resiliencia requiere aprender a trabajar con elementos perturbadores (o disruptores de un sistema).

El aprendizaje social incrementa exponencialmente el que ocurra una mayor colaboración, redes e información compartida.

Sin embargo, con la gobernanza anticipatoria podemos evitar muchas situaciones difíciles y dolorosas, calculando el impacto de las mismas y buscando soluciones para enfrentarlas, por lo cual debe trabajar más con **la anticipación** a partir de construir posibles escenarios. Se trata de ayudar a reducir el impacto del riesgo antes de que emerja, en lugar de hacer sistemas resilientes cuando ya no hay más remedio, después de que los riesgos y daños ya se han materializado.

De acuerdo con la gobernanza anticipatoria, la forma anterior de visualizar la actitud que subyace en un acercamiento precautorio a la política (por ejemplo, a través de la normatividad) debe ser sustituida por una forma diferente de mirar, de acuerdo con la cual los tomadores de decisión aceptan que las experiencias pasadas por sí mismas son inadecuadas para generar políticas robustas y que se necesitan herramientas y métodos para visualizar futuros posibles, probables y preferidos. Las políticas públicas que tradicionalmente se vienen dando como respuestas reactivas, pueden presentarse como proactivas.

La acción colectiva en los mínimos comunes locales y bienes públicos globales

La gobernanza se perfila en una sociedad en red, sus posibilidades de integraciones físicas y virtuales han provocado movimientos de actores públicos y privados basados en la cooperación, solidaridad y apoyo mutuo sobre diferentes objetivos o temas.

La acción colectiva en la toma de decisiones es definida por Sidney Tarrow como retos colectivos de gente con un propósito común y solidaria en la interacción sostenida con élites, oponentes y autoridades para explorar oportunidades políticas, crear identidades colectivas, agrupar personas

en organizaciones y movilizarlas en contra de oponentes más poderosos (Brett y Cante, 2011).

La acción colectiva surge cuando son necesarios los esfuerzos de dos o más individuos para conseguir un resultado (Quemada y García Verdugo, 2008). Existe una interdependencia entre los participantes de tal manera que las contribuciones de cada uno influyen en el esfuerzo que ponen los demás (p. 45).

La acción colectiva surge de una idea movilizadora en busca de un ideal. La acción colectiva tiene como propósito volver a desarrollar la sociedad, solamente puede partir de la desesperación o de la esperanza. La desesperación proviene de la privación y la frustración, la esperanza de las ideas que prometen (Ackoff, 1992).

De ahí que un planteamiento prioritario sea la respuesta de la gobernanza anticipatoria a la preocupación de la tragedia de los comunes con las estrategias de los mínimos comunes multiplicadores y los bienes públicos globales.

La tragedia de los comunes descrita por Garret Hardin (1968) plantea algo contundente: cada hombre está encerrado en un sistema que lo impulsa a incrementar sus posesiones privadas ilimitadamente, en un mundo limitado. La ruina es el destino hacia el cual corren todos los hombres, cada uno buscando su mejor provecho en un mundo que cree en la libertad de los recursos comunes. La libertad de los recursos comunes resulta la ruina para todos (http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jonate/Eco_Rec/Intro/La_tragedia_de_los_comunes.pdf).

El agua limpia, el aire, la tierra deforestada, los pastizales, los océanos, los parques nacionales, van hacia la destrucción por el abuso que se hace de ellos. En unos casos se saca provecho de ellos y en otros se les pone algo dentro: drenajes o desechos químicos, radioactivos o térmicos en el agua; gases nocivos o peligrosos en el aire; anuncios y señales perturbadoras y desagradables en el panorama

El problema de la contaminación es una consecuencia de la sobrepoblación. Conforme la población se ha multiplicado, los procesos naturales de reciclado, tanto biológicos como químicos, están ahora saturados y exigen una redefinición de los derechos de propiedad. Usar los recursos comunes como un pozo sin fondo no daña a la población en general en zonas vírgenes o poco explotadas, simplemente porque no existe dicha población; el mismo comportamiento en una metrópoli es insostenible, irresponsable e inmoral, dice Garret.

La esencia de la tragedia, continúa Garret, no es la tristeza. Reside en la solemnidad despiadada del desarrollo de las cosas. "Esta inevitabilidad del destino solamente puede ser ilustrada en términos de la vida humana por los incidentes que, de hecho, involucran infelicidad, pues es solamente a través de ellos que la futilidad de la huida puede hacerse evidente en el drama".

Los "mínimos comunes" son los espacios del acuerdo de tipo político y con consecuencias sociales y morales, esos espacios que perteneciendo a lo colectivo llegan a concentrarse en consensos de mínimos. Éste sería el punto de partida para la generación de un espacio público participativo (Hoyos, http://toki-arkitekturak.blogspot.mx/2011/05/minimos-comunes.htm).

El establecimiento de los MC generalmente produce un efecto multiplicador, porque detrás de lo que aparentemente es un esfuerzo sobre un solo aspecto MC, se genera un esfuerzo colectivo y divergente que se reproduce como un virus o bacteria en un medio o en un caldo de cultivo (Escobar, 2011). Es el equivalente a la epidemia social de Gladwell (2002) y al *epidemic foresight* de José Ramos (2013).

Una sola estrategia impuesta o determinada desde el gobierno no garantiza el logro del objetivo primordial: el mínimo común (MC), porque no todos los individuos están en capacidad de abordar el asunto de la misma manera, no tienen los recursos en igual cantidad y calidad, sus talentos son diferentes y hasta es muy probable que algunos no sepan cómo apropiarse de esa estrategia.

Pero si cada individuo es libre de seleccionar la propia estrategia que se acomoda a sus recursos, a sus talentos y a su capacidad de entendimiento y accionar, entonces el propósito se refuerza. Y sirve a otros propósitos a los cuales se acomoda cada particular estrategia. Detrás de la decisión de establecer en una comunidad u organización un Mínimo Común, se encuentra el verdadero potencial, que es la libertad individual para escoger o seleccionar las estrategias que permiten su logro.

Un solo MC, al que se le aplican multiplicidad de estrategias, sirve en el logro de una multiplicidad de otros propósitos que se irán convirtiendo en una familia de propósitos que sirven a un mismo fin: el efecto multiplicador.

De igual manera funcionan los Bienes Públicos Globales (BPG). BPG es todo aquel bien que brinda beneficios a todas las personas y regiones del planeta. Los BPG se caracterizan por:

- Mejorar la calidad de vida de los seres humanos.

- Ser de libre acceso.
- Traspasar las fronteras nacionales.
- Su uso por parte de un individuo no restringe a los demás el acceso al mismo.

Los BPG empiezan a tomar forma a finales del siglo XX, cuando se constatan los desafíos y las oportunidades que plantea el proceso de globalización. La UNESCO busca proteger estos BPG por medio de la Convención de Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (el texto de la Convención está accesible en: http://whc.unesco.org/en/conventiontext/).

En un primer momento, se consideraba que existían pocos BPG. Hoy en día existe una extensa lista de ellos, la cual se incrementa de manera constante. Se pueden señalar tres generaciones de BPG que reflejan la evolución que éstos han experimentado:

Primera generación: infraestructura pública, educación, seguridad social, instituciones del Estado, redes viales, protección civil.
Segunda generación: océanos, biodiversidad, recursos minerales, atmósfera, monumentos históricos.
Tercera generación: internet, corredores aéreos, tecnologías de la información y la comunicación, información biogenética y estabilidad económica

Cuidar los bienes globales es un problema mayor que el de los mínimos comunes locales, que nos lleva al plano de plantear una gobernanza anticipatoria que se extienda a lo global y que plantee los impactos de su evolución y la manera en que debemos enfrentarlos. Por el momento parece no existir otra solución a problemas tan inmediatos.

Conclusiones

El mayor desafío de un gobierno, o sea, la gobernabilidad, es consolidar los avances sociales y populares ya alcanzados. Muchos de ellos se constituyen en insumos para las políticas públicas.

Se debe entender a la política pública como un método para gobernar o como una forma de solucionar un problema que ha sido definido como público y, en su extremo, una forma de restituir la normalidad en un momento cuando las demandas son vigentes.

La prospectiva actúa al penetrar en la incertidumbre y gestionarla para identificar los escenarios posibles, los imposibles y buscar los deseables y probables. Es el esfuerzo de transformar la fatalidad en la responsabilidad que tenemos para el futuro y con las generaciones venideras, inclusive con aquellas que no han nacido.

Al tener un enfoque prospectivo, la naturaleza del mismo es abierta e inconclusa; el futuro no llega aún y el enfoque en libertad es condición para el pensamiento.

Sin lugar a dudas, tenemos enfrente un largo proceso de aprendizaje social que se desarrollará más rápido en la medida en que la gente cobre conciencia de la necesidad urgente de poder enfrentar los fenómenos perturbadores con mayor información y seguridad. Los procesos culturales aquí también son decisivos en tanto están imbricados en las profundas estructuras de formación de nuestros pueblos, nuestras tradiciones y nuestras costumbres. Aquí puede establecerse un intercambio fecundo de saberes, entre el saber popular, hecho de experiencias, y el saber académico, fruto del estudio y de la investigación. De este intercambio puede surgir la definición de nuevas temáticas teóricas y prácticas y la valoración de la riqueza del pueblo en su capacidad de solucionar sus problemas (Boff, 2001).

La gobernanza va más allá de la participación social en la toma de decisiones. Tiene que ir acompañada de la profunda necesidad individual de dar alivio al corazón y tranquilidad a la mente, tanto para cada uno de nosotros como para trasmitirlo a los demás; tener acuerdos para cuidar con responsabilidad generacional para el futuro, los mínimos comunes y los bienes públicos globales, que involucran a la humanidad entera.

El mayor desafío de la gobernanza anticipatoria es consolidar los avances sociales y populares ya alcanzados. Por eso, la nueva centralidad reside en la construcción de la sociedad civil a partir de la cual los anónimos e invisibles dejan de ser lo que son y pasan a ser pueblo organizado, sociedad global organizada.

El mensaje consistente ha de ser: necesitamos voltear cada uno con el otro con amabilidad, dignidad e ideas positivas, de que es posible para las comunidades y para nosotros crear mejores futuros.

El futuro debe ser la construcción política de esperanza activa. No es espera, es esperanza.

Para la construcción de un futuro colectivo, dice Escobar, sólo bastaría un acuerdo sobre un asunto… Y es el de la vida…

Fuentes

Alarcón, César (2009), "Crimen organizado y gobernabilidad democrática en México. Entre la prevención de conflictos y la seguridad nacional. Alternativas para el futuro", en Baena Paz, Guillermina (coordinadora), *Seguridad humana posibles soluciones a un conflicto*, México, UNAM/DGAPA.

Amycos (2005), *¿Me pregunto qué es Bienes Públicos Globales?*, en http://amycos.org/interactivos/pregunto/media/pdf/ficha9.pdf

Baena Paz, Guillermina (coordinadora) (2005), *Seguridad humana e infraestructura emocional*, México, UNAM/DGAPA, CD y en línea: http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva

Baena Paz, Guillermina (coordinadora) (2006), *Seguridad humana y capital emocional*, México, UNAM/DGAPA, CD y en línea: http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva

Baena Paz, Guillermina (2009a), "El profundo valor de la seguridad humana", en Baena Paz, Guillermina (coordinadora), *Seguridad humana posibles soluciones a un conflicto*, México, UNAM/DGAPA.

Baena Paz, Guillermina (2009b), "Metodología de la esperanza", en *Seguridad humana posibles soluciones a un conflicto,* México, UNAM/DGAPA, en línea: *www.wfsf-iberoamerica.org*

Boff, Leonardo, "Articular la inteligencia con la miseria", Recuperado de internet el 4 de octubre de 2012.

Brett, Rodry y Freddy Cante (editores académicos) (2011), *La voluntad indómita, fundamentos teóricos de la acción colectiva*, Bogotá, Editorial Universidad del Rosario, Centro de Estudios Políticos e Internacionales (CEPI).

Etzioni, Amitai, *From empire to community. A new approach to International Relations*, USA, PalgraveMc Millan, 2004.

Escobar José (2011), *Mínimos comunes divisores*, Colombia, *paper* inédito.

Fuentes Julio, Claudia (2003), *La liberación del hambre: una dimensión de la seguridad humana,* Chile, FLACSO.

Garay, Luis Jorge y Fernando Vargas (2012), *Memoria y reparación: elementos para una justicia transicional pro víctima,* Colombia, Universidad del Externado.

Gladwell, Malcom (2002*), The tipping Point*, USA, Back Bay Books.

Hardin Garret (1968), "*The tragedy of the Commons"*. Este artículo fue publicado originalmente bajo el título "The Tragedy of Commons", en *Science*, vol. 162, pp. 1243-1248. Traducción de Horacio Bonfil Sánchez, *Gaceta Ecológica*, núm. 37, México, Instituto Nacional de Ecología, 1995, http://www.ine.gob.mx/

Hoyos Vásquez, Guillermo, *Ética para ciudadanos*, *Paper*, Colombia, Departamento de Filosofía, Universidad Nacional de Colombia.

http://toki-arkitekturak.blogspot.mx/2011/05/minimos-comunes.htm

http://www.uam.es/personalpdi/ciencias/jonate/EcoRec/Intro/Latragediadeloscomunes.pdf

http://whc.unesco.org/en/conventiontext/

Khandan, Farzad, (2013), *From Cyber societies to Cyber Nation*, *paper* en Global Research and Social innovation transforming futures, 21st Workconference of World Futures Studies Federation, Bucharest, Romania, june 26 to 28.

Marin Quemada, J. M. y J. García Verdugo (2008), *Bienes públicos globales, política económica y globalización*, Barcelona, Ed. Ariel.

Miller, Riel; Roberto Poli, Pierre Rossel (2013), *The discipline of anticipation: exploring key issues*, *paper*, Paris, Unesco Rockefeller Foundation, May.

Oswald Spring, Úrsula y Günter Brauch, Hans (2009), *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI*, México, UNAM.

Ramos, José (2013), "Foresight in the network era", ponencia en el *Seminario Global de Formación Prospectiva*, videoconferencias, UNAM/FCPyS, 31 de mayo.

Sánchez, José Juan (2012), "Usos de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza (una manera de diferenciarlos)", en Lerner, Uvalle y Moreno, *Gobernabilidad y gobernanza en los albores del siglo XXI y reflexiones sobre el México Contemporáneo,* México, UNAM/IAPEM, pp. 217-265.

Zaldívar, Silva Edgar. D. (2009), "Victimología. Todos somos víctimas o victimarios", en Baena Paz, Guillermina (coord.), *Seguridad humana posibles soluciones a un conflicto*, México, UNAM/DGAPA.

BRICS O MBRICS: LA DANZA DE LOS GIGANTES HACIA EL 2050

Mario Ramírez Chávez

Introducción

Este trabajo hace una invitación al futuro inmediato dentro de las relaciones internacionales, así como a la reconfiguración de las relaciones de poder político y económico a nivel global y el papel que puede jugar México en ese naciente mundo multipolar que sigue en construcción con el ascenso de los llamados BRICS. Este artículo se referirá al BRIC cuando se tratan los años transcurridos entre 2001-2011. Debido a Sudáfrica se incorporó en 2011 de manera definitiva, a partir de este año que podemos hablar de BRICS.

El objetivo principal es analizar el desarrollo que han tenido los BRICS desde que nació el acrónimo en 2002 a la fecha y el papel que están jugando en la economía mundial. Asimismo, este trabajo asume el papel preponderante que seguirán ganando los BRICS en la toma de decisiones económicas y financieras en el mundo. A la luz de dicho análisis, se señalarán las áreas de oportunidad que tiene México en comparación a los BRICS, además de los pronósticos que vaticinan un lugar a México dentro de los MBRICS

Además, el texto hace una vinculación entre la prospectiva y la geopolítica, esta última eminentemente con visión de largo plazo, como una de sus principales características para permitir un margen de maniobra a los Estados. Así, una visión geopolítica es una visión de futuro de un Estado y el papel que pretende jugar en el ámbito internacional.

El ascenso de la globalización, la hegemonía del Mercado plenipotenciario, el desmoronamiento de las utopías, la crisis fiscal del Estado en los ochenta del siglo XX, con su inmediata retirada de la vida económica, el

desprestigio de la Política y la desconfianza en las recetas más ortodoxas para alcanzar el desarrollo, han sumergido a las sociedades en el cono de la incertidumbre. Sociedades cada vez más complejas y dinámicas, que además yacen confrontadas.

Un pensamiento único construyendo un mundo unipolar bajo la premisa de la globalización, proyecto impulsado por los neoconservadores en el poder (Ronald Reagan y Margaret Tatcher), que impusieron a partir de la década de los ochenta del siglo pasado el paradigma neoliberal, que con la abolición del ideal de progreso y la desconfianza en los modelos habituales de desarrollo, hoy nos colocan en un espacio de incertidumbre, o bien bajo la colonización del futuro. Por ello, la gran trampa del pensamiento único consiste precisamente en ocultar la capacidad humana de participar en la construcción de un futuro mejor (Morin, 2004).

Durante los últimos 30 años hemos sido testigos de cómo el poder del Estado se ha desplazado al políticamente incontrolable espacio global, en donde el ámbito estatal carece de herramientas para dictar la dirección, porque la política mantiene rasgos eminentemente locales, atados al ámbito estatal delimitado por las fronteras, mismas que se han vuelto porosas hasta diluirse.

La crisis del 2008, que inició como una depresión financiera y luego económica, evidenció ser una crisis sistémica. Hay quienes incluso señalan que estamos ante una crisis civilizatoria, que implica necesariamente la urgencia de un cambio en las reglas del juego económico y político a nivel mundial y nacional, así como de una transformación de los principios y valores en los que se sostiene.

El Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC), son los que dictan las políticas macroeconómicas por seguir de los países miembros. Y crisis tras crisis han demostrado ser incapaces de responder de manera efectiva a la turbulencia financiera. Si algo ha quedado claro con la crisis económica iniciada en 2008, es que el sistema de Bretton Woods es inviable, ha llegado a su fin, debido a su incapacidad de respuesta. Esta vez es el mundo industrializado y rico el centro neurálgico de la crisis financiera, y para resolver esta crisis los países emergentes, en una lógica de mundo multipolar que responde a la premisa del sistema-mundo, deberán hacer valer su peso geoeconómico y geopolítico.

Ahora bien, cómo es que llegamos a estos momentos, en que la burbuja especulativa inmobiliaria ha reventado de tal forma, como si la caja de

Pandora fuera reabierta, ante la falta de liderazgos políticos fuertes, la falta de cooperación y coordinación a nivel internacional que hoy ha puesto en jaque tanto a Estados nacionales debilitados como a bloques económicos regionales sólidos como la Unión Europea, abriendo espacio a la incertidumbre, que dificulta ver con claridad cómo será el futuro y más aún cuando los gobiernos están sujetos a atender las necesidades del momento, bajo la tiranía del presente, de lo urgente y no de lo importante, teniendo una actitud reactiva y no proactiva.

Del nacimiento del BRIC a la crisis económica de 2008

BRIC es el acrónimo por el cual se identifican las economías emergentes como Brasil, Rusia, India, China, nombrados así por Jim O´Neill, economista global de la calificadora Goldman Sachs en 2001; a partir del 2011 Sudáfrica se unió al grupo, ello con la finalidad de construir una nueva estrategia de mercado al incluir a los países más grandes, denominándoles mercados emergentes. Si bien en un principio nunca existió una alianza estratégica entre dichos países, sí hubo acercamientos a través de la Organización de Cooperación de Shanghai o el Foro Trilateral IBSA (India, Brasil y Sudáfrica, por sus siglas en inglés).

No obstante, en términos teóricos y metodológicos, BRICS no es catalogado ni como concepto ni como categoría, y ha recibido fuertes críticas en los sectores académicos por considerarse que dicho grupo no existe, ya que sus miembros son sumamente heterogéneos. Incluso se reduce a los BRICS a una marca bien vendida, que las calificadoras de inversión y otras instituciones del sistema financiero internacional crearon con miras a la creación de nuevos mercados de inversión.

Los BRIC, a decir de Cristina Rosas, al menos como concepto, son un producto de la mercadotecnia, con una presencia mediática considerable. Los países que conforman esta singular agrupación se proponen lograr visibilidad y notoriedad en los círculos de consultoría, financieros y empresariales internacionales, con el objetivo de atraer inversiones y facilitar los flujos de capital a sus economías (http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=8447).

Si bien es cierto que los BRICS son un grupo sumamente heterogéneo, su fortaleza radica en el pragmatismo político con el que se desenvuelven

en el ámbito internacional, además de que hasta antes del estallido de la crisis económica de 2008 no llegaban con una sola postura a los distintos foros internacionales.

En términos prospectivos, desde la denominación hecha por Goldman Sachs en 2001 y hasta el 2008 se dieron una serie de débiles señales sobre el nacimiento del BRIC con jugador geopolítico. Nuevamente, la crisis económica del 2008 fue el evento portador de futuro que catapultó al BRIC.

Por ello, la caída de Wall Street en el 2008 ha demostrado que la hegemonía económica de Estados Unidos ha terminado y con ello el mundo unipolar de la pos guerra fría. Wall Street ha dejado de ser el eje motor y centro de poder de la economía, abriendo paso a centros financieros secundarios y periféricos hacia un nuevo orden multipolar. Además, el sector industrial arriba nuevamente como el sector motor de la economía, que nunca ha dejado de ser el generador de la riqueza, esto como resultado del deficiente desempeño del sector servicios, específicamente de los circuitos financieros.

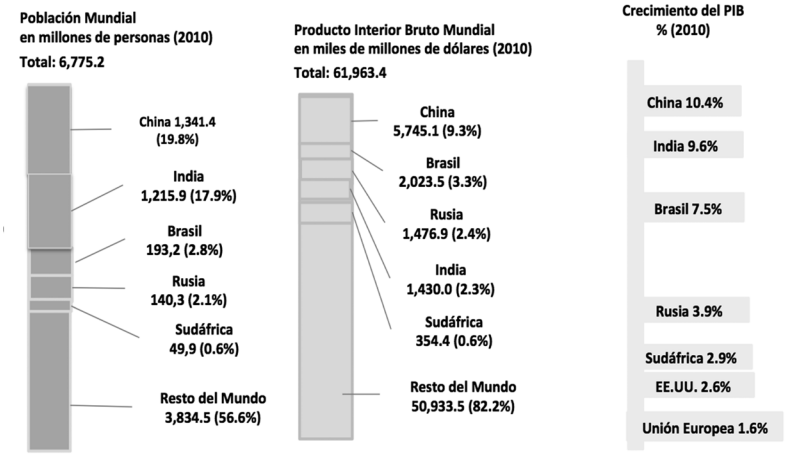
Así, la crisis del 2008 advierte el fin de la hegemonía de los países industrializados, que pasan por un severo endeudamiento, crisis energéticas (debido a su alta demanda y débil oferta para abastecer su mercado interno) y una serie de medidas de recorte al bienestar para afrontar la crisis fiscal.

A diferencia de los principales países industrializados, los países emergentes siguen un ritmo sostenido de crecimiento, lo cual los fortalece y los hace motores de la recuperación económica; el problema radica porque sigue siendo el mundo industrializado el polo del poder militar.

Por ello, la ironía es que ahora ese primer mundo envejecido, empobrecido, no sustentable, colapsó su Estado de Bienestar. En forma simultánea –gracias a las reformas–, hoy el crecimientos viene más rápido desde los mercados emergentes que se denominaban el Tercer Mudo, los cuales son mayoría absoluta, más jóvenes y con ganas de crecer.

Los números respaldan la afirmación de que en los últimos años el BRIC crece más rápido que el promedio de la OCDE (Sánchez, 2011).

Gráfica 1
Papel de los BRICS en la economía mundial



Fuente: *El País*, 26 de junio 2011, en: http://www.elpais.com

A pesar de la brecha militar existente entre el G-7 y los BRICS, en términos geopolíticos, los BRICS logran agrupar a varios de los países más grandes, ya que tienen en común: 1. Una gran población (Rusia y Brasil, por encima de los ciento cuarenta millones. China e India, por encima de los mil millones). 2. Un enorme territorio (casi 38.5 millones km² en conjunto), lo que les proporciona dimensiones geoestratégicas planetarias. 3. Una gigantesca cantidad de recursos naturales, y lo más importante, 4. Las cifras que han presentado de crecimiento de su Producto Interno Bruto (PIB) y de participación en el comercio mundial han sido enormes en los últimos años, lo que los hace atractivos como destino de inversiones.

Jalife (2009) ha señalado que el BRIC comparte el fuerte (*sic*) deseo de jugar un mayor papel para crear un nuevo orden financiero global, con el fin de contrarrestar a Occidente y a Japón (*sic*) y tener una mayor representación en las instituciones financieras globales. Por lo visto, en la fase deconstructivista de Yukio Hatoyama, no se ilusiona sobre la voluntad de acercamiento de Japón con China y el noreste asiático.

Aduce correctamente que debido a su escala económica decisiva y pivote (*sic*), el BRIC ha mejorado su estatura competitiva en la economía global y ahora es capaz de rivalizar con los países desarrollados occidentales, lo cual no podría conseguir en forma individual.

En una perspectiva de largo plazo, considera que el futuro orden global estará determinado por los motivos, la capacidad y la fortaleza del BRIC en transformar la estructura de poder global y en continuar representando con una sola voz los intereses de los países en vías de desarrollo.

Aconseja al BRIC sistematizar y normalizar las reuniones de sus líderes y ministros de manera regular, con la optimización de su representatividad para atraer un mayor número de nuevos países emergentes con gran influencia regional, como Sudáfrica, México y Arabia Saudita, que deben ser reclutados.

La primer cumbre del G-20 en Boston, desde que inició la crisis económica en 2008 (octubre de 2008), reveló que el G-7, el cual reúne a las economías más industrializadas, no puede por sí sólo sacar adelante al mundo de esta crisis, y además reconoce el peso que tienen los BRICS y otras economías emergentes en la solución de esta crisis. Desde la incorporación oficial de Sudáfrica a los BRIC en 2010, se habla ahora del bloque como BRICS.

Derivado de la cumbre del G-20 en Boston, la idea que une a los miembros BRICS es gestionar una gobernanza compleja, y ese esfuerzo supone una disciplina de prácticas concertadas de autorregulación y cooperación para así lograr bienes colectivos, de alcance regional y planetario, asumiendo los costos que significa disciplinar a sus ciudadanos y a sus propios aliados (Sánchez, 2011).

México y los BRICS: entre el recelo y la admiración

Los BRICS son jugadores gigantes dentro de este tablero mundial, geopolítico y geoeconómico; el propio Zbigniew Brzezinski (1998) reconoce el papel del BRIC en el nuevo orden multipolar que él denomina hexapolar (Jalife, 2009). Los BRICS han despertado, son los países motores de la recuperación económica tras la crisis del 2008 y están dispuestos a jugar en las grandes ligas y a hacer valer su voz en este nuevo orden mundial multipolar.

Asimismo, Brasil se posiciona como la primera economía en América Latina, la segunda en el continente americano, y encabeza al Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Rusia, siendo el país más extenso del planeta, posee enormes reservas de hidrocarburos, que aún son la fuente de energía de la economía en el mundo, convirtiéndolo en el principal productor de petróleo y gas, y en el principal abastecedor de la Unión Europa.

China e India son los dos gigantes de Asia, por su territorio y peso demográfico; además, hay que agregar de son la segunda y cuarta economía a nivel mundial por el tamaño de su PIB. Incluso han desplazado al motor industrial de la Unión Europea, Alemania, desde el 2006 por su capacidad de exportación. Pero, además, China es ya el principal socio comercial de la Unión Europea y de Estados Unidos al inundar sus mercados con productos maquilados en el gigante asiático.

Finalmente, Sudáfrica, el país africano con mayor estabilidad política, lo que ha permitido una estabilidad económica, es un punto geoestratégico en las rutas comerciales rumbo a Asia para evitar el ataque de piratas somalíes en el Canal de Suez y el Mar Rojo, pero además garantiza el continuo abastecimiento de materias primas y minerales que la industria europea y china requieren.

Originalmente se había pensado en MBRICS, pero ahora BRICS se escribe sin M de México. Pero lo más importante no es con qué letras se escribe o no BRICS, sino saber por qué México no se incorporó como países que tienen severos problemas estructurales y que en ocasiones son mayores que los nuestros, nos aventajan en este camino rumbo al desarrollo. A continuación, en la Tabla 1 se muestra claramente el lugar de México con relación a los BRICS, y qué ventajas tenemos para llegar a posicionarnos dentro de las economías emergentes.

Tabla 1
México y los brics. Datos generales

País	*Pob. Total (a)*	*PIB (b)*	*PIB Per cápita (c)*	*Lugar por tamaño del PIB*	*Competitividad*
Brasil	193	1 995 979	10 900	8°	56°
Rusia	142	1 254 651	15 900	11°	63°
India	1 215	1 242 641	3 400	4°	49°
China	1 341	5 068 059	7 400	2°	29°
Sudáfrica	49	492 684	10 700	25°	45°
México	112	1 800 000	13 800	16°	66°

Elaboración propia con base en los datos del World Factbook, 2010.
a) Millones de habitantes; *b)* Miles de millones de dólares; *c)* PIB a Paridad de Poder Adquisitivo (PPA).

Tabla 2
México y los brics en el ámbito energético

País	*Lugar por producción de petróleo*	*Lugar por producción de gas*	*Compañía Petrolera (estatal)*	*Compañía Gasera (estatal)*
Brasil	5		Petrobras	Petrobras
Rusia	1	1°	Lukoil/ Yukos	Gazprom
India	24	20°	ONGC	ONGC
China	–	16°	Petrohina	Petrochina
Sudáfrica	43		–	–
México	12	18°	PEMEX	PEMEX

Elaboración propia con base en datos de World Factbook 2010.

Incluso si retomamos el camino seguido por México y Corea del Sur de 1970 a la fecha, nos daremos cuenta de la estrepitosa caída que el país ha tenido, lo cual queda ilustrado en la Tabla 3:

Tabla 3
Comparativo de Corea del Sur y México

		1970			2010	
País	*Pobl.*	*PIB per capita*	*Lugar por tamaño de PIB*	*Pobl.*	*PIB per capita*	*Lugar por tamaño de PIB*
Corea del Sur	32 000 000	800	45	48 636 068	36 000	13
México	50 000 000	800	8	112 322 757	13 800	16

Fuente: elaboración propia con datos del World Factbook 2000 y 2010.

Si bien es cierto que en algunos rubros estamos mejor posicionados, tales como la distribución del PIB *per capita*, infraestructura básica o la educación, ello medido con respecto a la población total, los BRICS han emprendido el cierre de sus enormes brechas sociales y que son una amenaza a su estabilidad sociopolítico económica; en cambio, en México, las brechas comienzan a ahondarse, nuestra infraestructura ha comenzado a envejecer a falta de mantenimiento y ampliación de la misma, la brecha educativa empieza a ser evidente entre un sindicato rapaz, corrupto y que sirve de feudo para intereses caciquiles; la educación va en caída libre.

Es por ello que bien vale la pena explorar cuál ha sido el camino recorrido por los BRICS, si hay algo en común de fondo y que no se logra ver; si en verdad México debe y puede jugar dentro de los MBRICS, como es la idea de George Friedman (2009). Él establece que México es, sin duda, un país que jugará un papel sumamente importante en el nuevo orden internacional de cara al siglo XXI.

Ciertamente, para Friedman:

> The are plenty of other countries like Mexico that we would not label as significant geopolitical fault lines. But Mexico is fundamentally different from any of these, like Brazil or India. Mexico is in North America, which, as we have discovered, is now the center of gravity of the international system. It also fronts both the Atlantic and Pacific oceans and shares a long and tense border with the United States… Mexico´s society and economy are intricately bound together with dose of the United States. México strategic location and its increasing importance as a nation make it a potential fault line.

Rotundamente resalta la importancia de México por su ubicación geoestratégica, entre las que destaca por:

- Ubicarse en América del Norte, región que se quiera o no, es aún el centro de poder donde se toman las decisiones políticas y económicas del sistema internacional.
- Por ser un país bioceánico al tener costas hacia el Atlántico y el Pacífico.
- Tener una extensa y complicada frontera con Estados Unidos.

También señala, lamentablemente, que México es una nación que permanece en una etapa de creciente pérdida de su potencial como nación. Azolado por las drogas y los cárteles, no duda en que dicha situación se puede cambiar. Así, por ejemplo, China estuvo inmersa en el caos durante la década de los setenta, pero ahora está en franco desarrollo.

Otro aspecto a destacar es la dinámica demográfica de México, que si bien se ha ido estabilizando después del crecimiento exponencial vivido de 1950 a 1980, México no perderá su fuerza laboral como la mayoría de los países industrializados en el futuro, sino que contará con la fuerza laboral necesaria para su expansión económica.

Ahora bien, con respecto a la frontera que comparte México con Estados Unidos, se puede decir que dicha frontera es un punto de tensión donde limitan dos culturas; así, la frontera México-Estados Unidos es uno de tantos puntos de tensión existentes en el mundo, como la que permanece entre Inglaterra e Irlanda del Norte; Cachemira, entre Pakistán e India; Rusia y Polonia; Kosovo, entre Albania y Serbia, todas presentan un cierto grado de tensión. Pero ninguna de estas fronteras presenta una dinámica demográfica como la existente entre México y Estados Unidos, puesto que

> Mexicans are not separated from their homelands by oceans and many thousands of miles. They can move across the border a few miles into the United States but still maintain their social and economic links to their homeland. Proximity to the homeland creates a very different dynamic. Rather than a diaspora, at least part of Mexican migration is simply a movement into a borderland between two nations (Friedman, 2009).

Para Friedman, sólo la zona fronteriza de Alsacia y Lorena, ubicada entre Alemania y Francia, comparten una dinámica fronteriza similar a la observada en la frontera México-Estados Unidos. Debido a la cercanía

de los migrantes con su país de origen, éstos no rompen los vínculos económicos y sociales con su patria, en este caso México, que a la par de los vínculos sociales y económicos de las zonas económicas establecidas a ambos lados de la frontera hacen que la migración mexicana sea simplemente un movimiento de personas a través de la frontera entre dos países.

Por ultimo, Friedman (2009) señala una situación que este trabajo también ha venido argumentando:

> Given Mexico´s internal political instability, outflows of population, and history of economic problems, it is difficult to imagine Mexico in the top tier of nations. But it is equally difficult for most people to understand how it has already risen as high as it has.

Sin lugar a dudas, es cierto que México tiene problemas de inestabilidad en su política interna, flujos constantes de decenas de miles de migrantes nacionales y latinoamericanos en busca del sueño americano, así como históricos problemas económicos aún no resueltos, lo cual hace difícil imaginar que México sea una potencia en el mundo para 2070. Igualmente complicado resulta para la mayoría de la población entender cómo estar listos para llegar a lo más alto que se ha tenido, en cuanto a expectativas y bienestar.

Además, no podemos pasar por alto que la cercanía de México con Estados Unidos es un beneficio y una maldición a la vez, debido a que es el mayor mercado de bienes y servicios del planeta, seguido muy de cerca por la Unión Europea. La firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 ratificó una tendencia histórica a exportar hacia el mercado americano. La maldición viene porque, en primera instancia, Estados Unidos es el primordial productor y exportador de armas, y el principal consumidor de drogas en el mundo. El estar en una profunda crisis de su modelo económico, una crisis política y un severo cuestionamiento de su liderazgo en el orden internacional, México se encuentra también vulnerable.

De manera anecdótica contaba un húngaro en un foro internacional, que él conocía México, porque México había tenido una guerra con Estados Unidos en el siglo XIX. Así, la importancia geopolítica de México tiene al parecer, en primera instancia, dos opciones: fusionarse en una Comunidad de América del Norte, lo que implica una aceptación de la colonización del futuro; o bien, establecer una estrategia geopolítica propia (o sea, una

visión compartida de futuro), para emerger como potencia y lograr contener al Imperio sin que ello implique pérdidas territoriales y/o humanas.

También se puede proyectar si México tendrá un papel importante a nivel regional o como parte de algún otro grupo de países emergentes, tales como los N-11, CIVETS, MAVINS, EAGLE, MIST o al grupo de los Siete Grandes, todos acrónimos de grupos de países emergentes sugeridos después de haberse acuñado el término BRIC.

En la Tabla 4 podemos apreciar los distintos bloques de países emergentes en los que México es considerado como actor clave, los países que conforman los bloques, así como el autor u organismo financiero que lo propuso:

TABLA 4
GRUPOS DE PAÍSES EMERGENTES, DONDE SE CONSIDERA A MÉXICO

Agrupación	*Creador*	*Miembros*
BRIC	Goldman Sachs (2001)	Brasil, Rusia, India y China.
N-11 (Next-11)	Goldman Sachs (2005)	Bangladesh, Corea del Sur, Filipinas, Indonesia, Irán, México, Nigeria, Pakistán Turquía, y Vietnam
CIVETS	HSBC y The Economist Intelligence United (2010)	Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica.
MAVINS	Goldman Sachs (2009)	México, Australia, Vietnam, Indonesia, Nigeria, Sudáfrica.
EAGLE	BBVA (2010)	BRICS más México, Turquía, Indonesia, Corea del Sur, Egipto y Taiwán.
MIST	Goldman Sachs (2010)	México, Indonesia, Corea del Sur, Taiwán.
Los 7 Grandes	Accenture (2010)	BRICS, más México y Corea del Sur
MBRICS	George Friedman (2009)	México, Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica.

Fuente: Elaboración propia con base en María Cristina Rosas González, "BRICS. Cómo se construye una imagen", en http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=8447.

La danza de los gigantes

Hablar de BRICS *es hablar de futuros,*
de un deseo que todo país debiera estar construyendo;
por ello, todo país debiera ser BRICS*, al desear y tener mejores futuros.*

La geopolítica y el baile tienen una similitud, una estructura, con un conjunto de pasos sincronizados que permiten delinear formas y figuras sorprendentes. Pero en ese contoneo, de lo que se trata es de mantener un margen de maniobra, definiendo así que tanto la danza como la geopolítica son una estrategia.

Los BRICS han comenzado una folklórica danza, cual gigantes que se mueven, hacen gala de sus mejores pasos, movimientos sutiles, pero firmes, en ocasiones acelerados y en otras más lentos; siempre llevan una rítmica, se mueven al son de la geopolítica del momento, sea energética (Rusia), regional (Brasil y Sudáfrica), cultural (Bollywood, India), planetaria (China).

Distintos ritmos y sones que logran mezclarse en un gran carnaval. Pensamos en la zamba en Brasil durante el Carnaval de Río de Janeiro, en donde se mezclan las tradiciones de los pueblos amazónicos, las fiestas religiosas provenientes de Europa durante la colonización y los tambores africanos de los esclavos, siendo el mayor símbolo de expresión de la brasilidad hacia el exterior.

Siguiendo con la metáfora de la danza, estamos presenciando la zamba geopolítica de los BRICS. Esta danza de los gigantes que está moviendo al mundo, lo contagia con su ritmo y son, incitándolo a bailar la samba de los BRICS.

En medio de la crisis financiera, los BRICS convinieron en realizar su primera cumbre formal de jefes de Estado en Ekaterimburgo. El comunicado de esta cumbre es el más convencional en materia de política internacional, entre cuyos puntos se encuentran:

1. Destacamos nuestro apoyo a un orden mundial multipolar más democrático y justo, basado en el Derecho internacional, la igualdad, el respeto mutuo, la cooperación, la acción coordinada y la adopción colectiva de decisiones por todos los Estados.
2. Reiteramos nuestro apoyo a los esfuerzos políticos y diplomáticos para resolver de forma pacífica las controversias en las relaciones internacionales.

3. Condenamos con energía al terrorismo en todas sus formas y manifestaciones y reiteramos que no existe justificación para acto alguno de terrorismo en cualquier lugar y por alguna razón.
4. Reiteramos nuestro firme compromiso con la cooperación multilateral, con el papel central que corresponde a las Naciones Unidas en el tratamiento de los desafíos y amenazas globales.
5. Reiteramos la importancia que atribuimos a la posición de la India y Brasil en los asuntos internacionales y apoyamos sus aspiraciones de jugar un mayor papel en las Naciones Unidas (Navarrete. 2011, p. 48).

Hay que considerar que de los BRICS, Rusia, India y China poseen armas nucleares, mientras Brasil y Sudáfrica poseen ricos yacimientos en uranio, así como proyectos de expansión hacia la energía nuclear.

Así, el BRIC, construido inicialmente por la calificadora Goldman Sachs, ha sido nacionalizado por los gobiernos de los cuatro países, al convertirlo en un organismo gubernamental de trascendencia planetaria en la geoeconomía y la geopolítica.

La cumbre Ekaterimburgo formalizó de manera definitiva a los BRIC como bloque geopolítico y geoeconómico, con lo cual llegaron unidos bajo una sola voz a los futuros foros internacionales, lo cual se vio reflejado en la cumbre de Brasilia de 2010:

- La contribución del BRIC, dentro del G-20, al incremento de recursos a disposición del FMI.
- La necesidad de un aumento del capital del Banco Mundial y de la Corporación Financiera Internacional, bajo el principio de compartir las cargas.
- La urgencia de eliminar, en el curso de 2010, los déficits de legitimidad en las instituciones de Bretton Woods, a través de un cambio sustancial en el poder de votación de las economías emergentes y en desarrollo, en línea con su ponderación relativa en la economía mundial (Navarrete, 2011).

Con ello, la cumbre de Brasilia definió como el objetivo primordial de los BRICS la reforma de las instituciones financieras internacionales, para ganar más peso en la toma de decisiones y configurar un nuevo orden multipolar.

Siguiendo adelante con esta estrategia, de particular relevancia resultó la reunión, paralela a la cumbre de Brasilia, de los dirigentes de los Bancos de Desarrollo de los cuatro países del BRIC: Banco Nacional do Desenvolvimento Económico e Social, Venesh Econom Bank, Export-Import Bank of India y China Development Bank Corporation. En esencia, el acuerdo signado entre las instituciones de fomento se orienta a asegurar la disponibilidad de recursos financieros para apoyar acción de cooperación intraBRIC convenidas (Navarrete, 2011).

Con dicha reunión y las acciones derivadas de la misma, dejan entrever una visión anticipatoria a la crisis financiera de la eurozona, la volatilidad de los mercados cambiarios y la guerra de divisas iniciada por Estados Unidos para perturbar los mercados financieros con la finalidad de desacelerar el crecimiento de los BRICS en 2010-2011.

A continuación se expone una breve semblanza del camino seguido por estos gigantes, de cómo Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica emprendieron su aprendizaje y ensayo para perfeccionar su samba geopolítica.

Brasil

Brasil tiene muy en claro qué papel quiere desempeñar en el mundo. Si lo vemos en términos geopolíticos, que es una visión y un proyecto de largo plazo, puede tomársele como el antecedente más remoto de la prospectiva en Brasil. Además, se tiene establecido desde principios del siglo XIX un proyecto, que en ocasiones ha naufragado o ha tardado en dar frutos, debido a la incertidumbre con la que se avanza en el devenir histórico.

Los orígenes formales de la Prospectiva en Brasil tienen que ver con la reunión celebrada en Río de Janeiro, a petición del Club de Roma, para discutir el informe de "Los límites del crecimiento." Además, conserva la influencia de Amílcar Herrera, científico argentino pionero de los estudios prospectivos en Argentina, quien al salir rumbo al exilio tras el golpe de Estado de 1976 se refugió en Brasil, donde creó en 1979 el Instituto de Geociencias en la Universidad Estatal de Campiñas.

Desde 1979 y hasta finales de la década de los ochenta, los estudios sufren un letargo en buena parte de América Latina, o bien son realizados por las juntas militares, con lo cual la prospectiva se comienza a asociar a la derecha golpista y a la milicia, imperando así el *Futures Studies*.

Con el retorno a la democracia en Brasil a partir de 1985, y ante los severos estragos de la crisis de la deuda externa, se presenta un resurgimiento en Brasil de los estudios prospectivos, entre los cuales destacan el de Eletrobrás en 1987 y Petrobras en 1989 sobre su viabilidad financiera y posición como empresas estratégicas para el desarrollo de Brasil. Con ello se busca el manejo adecuado de los recursos naturales, desarrollar las áreas estratégicas de Brasil para el desarrollo y crecimiento sostenido de su economía, así como la mejora en la calidad de vida.

En 1998, la Secretaría de Asuntos Estratégicos realizó el estudio "Escenarios Brasil 2020". Durante los noventa, el primer organismo público en adoptar un enfoque prospectivo en sus procesos de planeación fue la Empresa Brasileña Agropecuaria (Embrapa).

El *Conselho de Ciéncia e Tecnologia* realizó el proyecto Brasil 2020, que busca la implementación de las políticas gubernamentales en materia educativa, en ciencia y tecnología, así como de apoyo para el desarrollo de la infraestructura pública básica.

Un hecho que estuvo presente en los logros del ex presidente Luiz Ignacio Lula da Silva durante los ocho años de gestión, es la permanencia desde 1998 del proyecto "Brasil al 2020. El Brasil que queremos", bajo el lema *Un novo Brasil en construciao*. La fortaleza y rectoría del Estado en áreas estratégicas recuperó, por ejemplo, la directriz en materia de energéticos al reestatizar el petróleo. Dicho sea de paso, Petrobras tiene presencia en 53 países del planeta y es la tercera petrolera del mundo. Así, las instituciones políticas y económicas de Brasil juegan un papel decisivo al marcar el rumbo del desarrollo económico. En materia económica, el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), el banco central de Brasil, asume la jerarquía de principal por la cantidad de activos y cuentas de capital, cartera de inversión mayor a la que manejan el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) juntos, siendo el de mayor importancia como financiador de los proyectos de desarrollo económico.

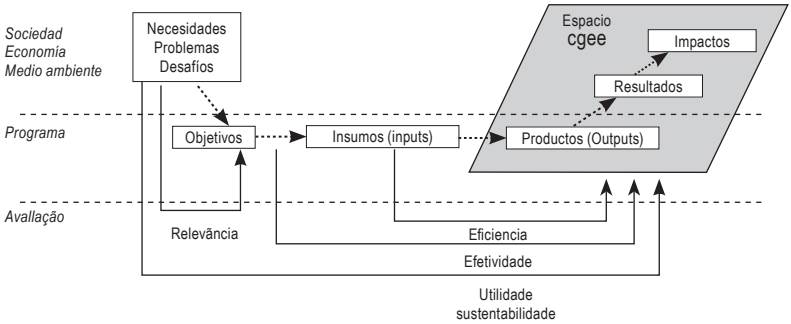
Esta característica el BNDES nunca la ha perdido, incluso durante los años de la década pérdida de 1980 y la crisis de pago de la deuda; aunque el BNDES se abocó al control de la inflación, nunca perdió su objetivo central: generar crecimiento económico con empleo y bienestar social.

Es pertinente señalar las declaraciones del secretario de Hacienda de Brasil, Guido Mantega, al asegurar que su país será la cuarta economía del mundo en 2025 (http://www.elpais.com). Otro factor clave es la

visión social de esa percepción compartida de futuro. En dicho proyecto la sociedad brasileña participa, convirtiéndose en parte clave para que ese propósito funcione. Dicha visión social, que pasa necesariamente por el combate a la pobreza, se refleja en las declaraciones de Marcelo Neri, director del Centro de Estudios Sociales de la fundación Getulio Vargas. Él menciona que en 2010 aún existían 30 millones de pobres; la reducción de la pobreza ha sido desde el inicio de la era Lula de un 10% al año. Si se mantiene dicho ritmo, en 2014 sólo existirán 15 millones de pobres (*El País*, Sección "América Latina", 14 de junio 2010, en http://www.elpais.com).

Además, la rectoría, promoción o regulación del Estado brasileño es contundente y decisiva en este proceso, que además de la implementación de las políticas públicas encaminadas a detonar el desarrollo, se encuentra el Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (CGEE), sede de los *Think Thanks*, que se ha convertido en el nodo gestor del proyecto prospectivo que emprendió Brasil, entre otras cosas, porque el Estado brasileño es el principal responsable del ascenso social de 14 millones de personas de 2000 a 2010; es el Estado quien enfrenta directamente la crisis financiera de 2008, permitiendo a los Bancos estatales que compraran acciones y carteras de instituciones con problemas; es el que autorizó 3 billones de reales para la construcción civil; es el que a través de su formidable palanca de desarrollo, que es el BNDES, puso a disposición 10 millones de reales de capital de giro para exportaciones; el que a través de su Banco de Brasil colocó 4 billones de reales para la compra de automóviles; el que generó apoyos extraordinarios para la agricultura por 5 billones de reales; el que dio incentivos a exportaciones por 2 billones de reales; el que creó incentivos fiscales a fin de reducir costos de las empresas brasileñas; el que ha desarrollado una industria petroquímica de clase mundial (Petrobras); una empresa aeronáutica líder mundial en su ramo (Embraer); el que tiene 14 Bancos Públicos y 82 bancos privados de capital nacional (2004); el que tiene 25% de participación directa en operaciones de crédito (2004); el que tiene 50% aproximadamente de operaciones de crédito de su Bancos Privados de Capital Nacional; el que tiene la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) (Oropeza, 2011).

Mapa de la metodología aplicada por el Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (cgee)



Fuente: Lelio Fellows Filho, "Avanços da prospectiva no Brasil: as atividades do cgee", ponencia presentada en el *Seminario Latinoamericano de Formación Profesional en Prospectiva*, sesión viernes 28 de marzo, 2010.

Algunos de los sectores industriales y áreas estratégicas en los que se ha estado trabajando de manera más intensa para conseguir una mejora en la calidad de los productos, bienes y servicios que se producen, incentivando la competitividad e innovación tecnológica, son:

- Equipo Médico.
- Madera y Muebles.
- Cosméticos.
- Cuero y Calzado.
- Textiles.
- Plásticos.
- Aeronáutica.
- Naval.
- Industria Automotriz.
- Maquinaria Pesada y robótica.
- Materiales de Construcción.
- Siderurgia.
- Carbón Vegetal.
- Energía Nuclear.
- Semiconductores orgánicos.

Rusia

La situación reciente de Rusia es un verdadero drama, producto de una política de *shock* económico y social para desmantelar el modelo soviético que por 71 años tuvo Rusia (1922-1991), que logró grandes avances tecnológicos, económicos y sociales, reflejados en una mejora de la calidad de vida de su población.

En cambio, el devenir histórico de Rusia es fascinante, con períodos oscuros llenos de hambrunas, muerte y destrucción a mano de invasores, de las luchas entre los terratenientes, los aristócratas y los zares, seguido también de momentos de gran avance científico y cultural. Rusia es un extenso país de 17,075,400 km. cuadrados, cuna de uno de los imperios más grandes y extensos que hayan existido en el mundo, hogar de alrededor de 142 millones de personas. Fue en ese mismo territorio gélido, de las cortes imperiales zaristas, en donde echó raíces el socialismo planteado por Karl Marx y Federico Engels y que dio nacimiento a la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), en donde ya se practicaba una visión estratégica de mediano plazo a través de los planes quinquenales. Incluso durante el auge de la Unión Soviética, existen testimonios de estudios sobre el futuro desde Rusia misma hasta Rumania y Hungría, como lo constatan algunas de las biografías de los prospectivistas (Ver Baena, 2010).

Lamentablemente, como todo modelo anquilosado, la corrupción, la falta de un rumbo claro y la carrera armamentista llevarán a su disolución el 25 de diciembre de 1991. Pero como toda disolución de un pacto social, la guerra vino de algunas de las ex-repúblicas, en otras el tránsito vehemente hacia el libre mercado trajo consigo una severa precarización de la vida

Rusia se asumió como la heredera jurídica, política, económica, social y cultural de la URSS, lo que en la práctica implicó intervenir en los conflictos de las ex repúblicas, además de cargar con sus propios problemas.

Todo el desajuste vivido en Rusia de 1991 y hasta 1998 fue el tránsito salvaje hacia un libre mercado sin control, sin Estado que pudiera hacerle frente. Privatizaciones masivas de los activos del Estado, bancos, fábricas que eran realmente rentables, y sobre todo los hidrocarburos, generando una nueva oligarquía depredadora.

Ello en detrimento de amplios sectores de la población, cuyo bienestar cayó un 70% al iniciar las reformas económicas. Sólo para dar una muestra del desastre generado por la transición salvaje hacia una economía de mercado, Rusia perdió el 54% de PIB entre 1990-1999, la mayor pérdida

incluso que la vivida durante la Segunda Guerra Mundial. Además, la caída industrial durante la guerra (1940-1946) fue del 24%; en cambio, la pérdida industrial entre 1990-1999 fue del 60% (Stiglitz, 2002). Ello impactó en el bienestar de la población rusa, ya que en 1989, 2% de la población vivía en la pobreza, y en 1997 pasó a representar el 23.8%.

La situación llegó a su punto de inflexión en 1998 cuando la economía rusa, producto de la crisis del Sureste asiático, sufrió una baja en los precios de las materias primas (principalmente del petróleo y del aluminio), lo cual impactó drásticamente en Rusia. Aquel país que lanzara en 1957 el satélite artificial *Sputnik,* quedó reducido a simple exportador de materias primas. Las guerras de diferentes movimientos separatistas, actos terroristas y una élite política corrupta, llevaron en 2000 al ex director de la KGB, Vladimir Putin, a convertirse en el nuevo presidente.

Entre sus primeras acciones estuvieron la renacionalización del petróleo al crear *Gazprom* y *Lukoil*, los gigantes de hidrocarburos controlados por el Estado, que fueron producto del Delphi "Rusia hacia el 2030." Ello posicionó a Rusia como una potencia económica debido a las importantes reservas de hidrocarburos, por lo que ha construido así una geopolítica energética que le ha valido las reconsideraciones de la Unión Europea al momento de negociar con Rusia, regresándole su papel de potencia.

Así se emprendió una titánica labor de modernización de la planta productiva rusa, con enormes inversiones por parte del Estado. Cabe señalar que al igual que en China, la visión de futuro se da desde el Estado, desde sus élites.

Un eje importante en la modernización económica de Rusia es el proyecto de Skólkovo, a las afueras de Moscú. A grandes rasgos, es la creación de un Silicon Valley a la rusa para generar en 380 hectáreas una ciudad del conocimiento que logre ser la locomotora de la economía rusa. Con un régimen jurídico-económico especial, se pretende atraer a inversiones y compañías importantes de la tecnología.

Como parte del proyecto de modernización emprendido por el presidente Dimitri Medvédev, Skólkovo (2010-2040) impulsa la innovación tecnológica en cinco áreas clave: biomedicina, energía y ahorro energético, sistemas espaciales y telecomunicaciones. Están, entre otros, los Laboratorios Kasperski, seguido (y representando al sector privado) de la alemana Siemens y 9 mil empresas más. Además, cabe señalar que Rusia es el único país que tiene un *Master in Social Forecasting en la Moscow State University* (Baena, 2008).

India

…Algún día seremos tan grandes y mucho más que la Gran Bretaña
Jawahartal Nehru

La India es uno de los gigantes asiáticos que ha despertado a finales del siglo xx y durante la primera década del siglo xxi. Poco a poco esta nación ha comenzado a ser un actor clave y decisivo con 1,215 millones de habitantes, siendo la mayor democracia con 900 millones de electores, produciendo 970 mil ingenieros al año; una economía que crece desde 2004 a una tasa del 7% y que es la cuarta economía del planeta.

La India ha usado por tradición su propia tecnología y capital para construir su infraestructura, y el gobierno ha desempeñado un papel "central" en estas actividades. Su "sector eléctrico ha constituido un arraigado símbolo del método de desarrollo económico de esa nación dirigido por el Estado" (Beder, 2005).

Aunque sigue teniendo enormes brechas socioeconómicas, la pobreza es inmensa, y con una infraestructura básica obsoleta y rebasada por la demanda, debe entenderse que no es tarea fácil proveer de servicios básicos a 1,215 millones de habitantes; y aunque hay avances, éstos son mínimos, pues están concentrados en las ciudades de Mumbai, Nueva Delhi, Calcuta y Bangalore. Esta última se ha convertido en el centro de producción de tecnología de punta y paquetería para microprocesadores, siendo una industria altamente competitiva y que llevó a crear el proyecto *Bangalore Company.* Se fundamenta en hacer de la Ciudad de Bangalore toda una empresa dedicada a la producción de tecnología de punta y paquetería para microprocesadores (Belt, 2008).

¿Cómo se llegó a esta fase de planeación económica y desarrollo científico-tecnológico? Hay vestigios que nos hablan del inicio de un proyecto prospectivo en la década de los sesenta, cuando gobernaba Indira Gandhi, hija del ex primer ministro Jawahartal Nehru, denominado India 2048. El año es emblemático, porque será el aniversario del primer centenario de independencia de la India con respecto a Inglaterra.

El proyecto busca, entre otras cosas, convertir a la India en la tercera economía del planeta, con una clase media de 500 millones de habitantes (hoy son la mitad). Pareciera ser una cifra inmensa, pero si se toma en cuenta que la India tendrá para 2050 cerca de 1,600 millones de habitantes, hablamos de 1/3 de la población total (Belt, 2008).

El otro aspecto es la mejora y ampliación de la infraestructura, lo que se denomina el Cuadrilátero Dorado (CD) que implica la construcción de tres corredores carreteros –Norte-Sur, Este-Oeste y el Central– valuados en más de 30 mil millones de dólares; es el proyecto carretero más ambicioso desde el siglo XIX cuando se construyó la red ferroviaria, que ahora al estar en pésimas condiciones, no es posible remozarla debido a la enorme demanda. Por ello, el CD dará una pausa para emprender el proyecto de Trenes de Gran Velocidad (TGV), clave para impulsar el desarrollo económico, al poder transportar las materias primas, manufacturas y mano de obra, por todo lo largo y ancho del país (Belt, 2008).

En ello se centra el proyecto de futuro: generar la infraestructura que propicie crecimiento económico. Bajo la rectoría del Estado y a través de una política de desarrollo social, se irán cerrando las brechas sociales en un país que tendrá 1,600 millones de habitantes hacia 2050. El desarrollo social es prioritario.

El único problema, y que lo comparte con China, es la construcción de un futuro desde el Estado; una visión que pasa por encima de todos. Si para crecer se tienen que desviar ríos, desplazar campesinos, ya sea por la expropiación o por el uso de la violencia legítima del Estado, se hace. La premisa es crecer para gastar, comprar y consumir sin importar el costo medioambiental, cuya factura se cobrará a partir de este 2012 y durante los próximos 30 años.

China

Se dice coloquialmente que el siglo XXI será el siglo de Asia, el siglo de China, el otro gigante asiático; o bien, el último dragón en despertar. Este país está creciendo sin pausa; un esquema híbrido entre economía planificada y un modelo capitalista estadounidense. China es en este 2012 la segunda economía del planeta por su capacidad exportadora y tamaño del PIB; posee 1,330 millones de habitantes y 2 billones de dólares en reservas internacionales (*El País*, Sección "Economía", Reportaje Primer Plano: "China deja atrás a Japón, 22 de agosto 2010).

Por donde se le busque, será la siguiente potencia económica, con una enorme clase media de 430 millones que viven en las zonas costeras, de enormes metrópolis. Sólo para darnos una idea contra qué tendremos que

competir: el 10% de su población más educada es de 133 millones de habitantes, lo equivalente a la población mexicana total.

Este viraje económico empezó en 1979 con las reformas económicas de Deng Xiaoping, quien fomentó la creación de cuatro zonas económicas especiales (hoy son 250 zonas especiales), donde existe un régimen especial, la tenencia de la tierra es a favor de la propiedad privada, sobre todo de inversión extranjera, y condiciones favorables para la exportación e importación de insumos o maquinaria, que con el ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC) se han ido eliminando.

Actualmente en China están establecidas 180 mil empresas extranjeras en las 25 zonas económicas especiales, donde laboran 50 millones de obreros, junto a una clase media de 430 millones de habitantes, todo ello junto a la costa. Sólo para darnos una idea del *boom* económico y la importancia de China en la economía mundial: 2/3 de los calcetines que se usan en el planeta provienen de China, además este país produce el 40% de las corbatas del mundo, 1/3 de los plásticos que se utilizan en el globo, 70% de los encendedores del mundo y 350 millones de paraguas (Hessler, 2007).

Pero lo que ha sido el motor del crecimiento chino será su freno: su población. Se estima que para 2050 China tendrá 550 millones de personas mayores de 60 años, sin un sistema de seguridad social y con una generación de 90 millones de hijos únicos; el panorama no es nada bueno (Hessler, 2007).

El problema para China también será el medio ambiente. Un desastre ecológico se exaspera a lo largo del gigante asiático, alrededor de 50 ríos y 15 lagos desecados por una marcha urbana que crece sin pausa a un ritmo de 5 mil casas por semana. La solución ante esta enorme sed: el proyecto Sur-Norte, que llevará agua del río Yan Tze Kiang, histórica zona afectada por inundaciones. Con ello se espera sustituir al degradado río Hoan Ho (río amarillo), cuyas corrientes poseen altísimos índices de radiación, lo cual está generando una ola de cánceres sin precedentes.

SUDÁFRICA

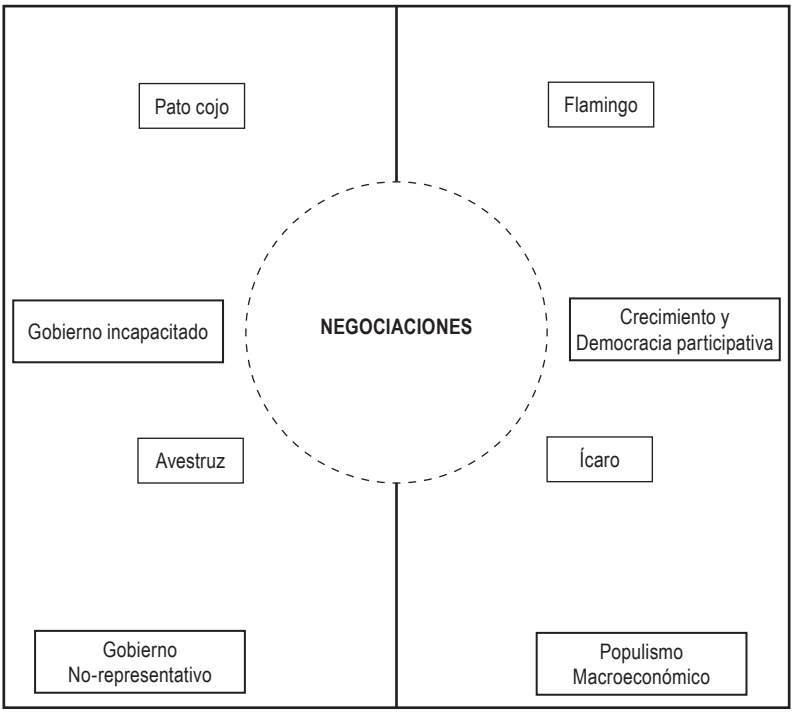
Desde la gestación del *Apartheid* hasta convertirse en la sede del mundial de futbol en 2010, parecieran sucesos que nada tienen en común, más que haber sucedido en el mismo lugar: Sudáfrica.

Pero tienen que ver por otra razón. A mediados de 1991 se realizó un ejercicio de escenarios denominado "Mont Fleur" a cargo de Pieter Le Roux, director del Instituto de Desarrollo Social de la Universidad del Cabo Occidental, y por Adam Kahane, director de Shell International con sede en Londres (The Weekymail).

Ellos conformaron un equipo multidisciplinario que analizó la crisis política, económica y social por la que atravesaba Sudáfrica, pero sobre todo para explorar los futuros posibles para la siguiente década (1992-2002). Dicho análisis arrojó 30 historias que al pasar por un primer filtro quedaron nueve y finalizaron en cuatro. Los criterios para la evaluación fueron su factibilidad y su consistencia interna.

Es importante enfatizar que el equipo Mont Fleur, denominado así para connotar la participación de personajes del ámbito económico, político, social, académico y cultural de Sudáfrica, y no representantes de instituciones o intereses específicos, tuvo como punto de partida las negociaciones emprendidas debido a los peligros de un desmoronamiento explosivo del sistema, así como la presión internacional existente para que ése fuera el camino para la transición democrática. También es importante resaltar la participación de personajes del Partido Nacional y del opositor Congreso Nacional Africano (CNA). Así, el equipo definió cuatro escenarios, cuyos nombres manejan las metáforas del vuelo de las aves:

Matriz de Escenarios Mont Fleur



Fuente: Elaboración propia con base en "Los escenarios de Mont Fleur", en *The Weekymail the guardian Weekly*, p. 5.

Avestruz. Dicho escenario está referido a un gobierno que en un principio cede ante las protestas; pero ante la popularidad de los movimientos opositores, decide reprimirlos, determinando en qué momento Sudáfrica estará lista para la democracia.

Pato Cojo. Este escenario plantea una transición larga, debido a la incompetencia del gobierno para llevarla a cabo; además, no se concretan una serie de reformas necesarias para la modernización económica, tampoco un fortalecimiento del Estado para financiar importantes obras de infraestructura.

Ícaro. Escenario que retoma el mito griego de Ícaro, el hijo de Dédalo, el artesano, quien ideó dos pares de alas de cera para poder escapar del

laberinto del minotauro que él mismo había construido para el rey Minos de Creta, y al tener discrepancias lo encerró junto con Ícaro. Al salir volando, Dédalo advirtió a Ícaro que no volara tan alto debido a que la cera se derretiría, pero Ícaro fascinado voló más alto hasta que las alas se deshicieron y cayó al mar, en donde murió ahogado.

La metáfora sirve para advertir sobre los populismos macroeconómicos, fomentados por gobiernos irresponsables que en un afán por realizar un despegue acelerado, el cual no se puede mantener, llevan a una profunda crisis fiscal al Estado, arrastrando a una crisis económica y social por sus impactos negativos.

Flamingo. "Es el escenario en donde se logra una democracia participativa y un crecimiento económico importante. La alusión al vuelo de los Flamingos es porque despegan lentamente, vuelan alto y se mantienen juntos". Algo que Sudáfrica necesitaba en ese momento.

Sólo basta recordar que con la elección de Frederik De Klerk como presidente en 1989, inició el desmantelamiento del *Apartheid*. En 1990 fue liberado Nelson Mandela y para 1993 se derogaron las proscripciones que pesaban sobre el Congreso Nacional Africano (CNA), el cual ganó las elecciones presidenciales de 1994 donde Nelson Mandela quedó como presidente. El CNA gobierna desde entonces.

Aunque los diamantes y explotaciones de las minas de oro siguen siendo el grueso de las exportaciones, su economía se ha diversificado. De suma importancia es Sudáfrica en la economía del continente africano al representar el 25% del PIB total del continente. Es el principal interlocutor de la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC, por sus siglas en inglés), siendo miembros: Angola, Botswana, Lesotho, Mauricio, Malawi, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Sudáfrica, Tanzania, Zambia y Zimbabwe (World Factbook, 2010).

También se ha constituido en un interlocutor importante dentro de África en la resolución de conflictos en Burundi, República Democrática del Congo, Comoras y Zimbabwe.

Por último, Sudáfrica entró a escena global tras su incorporación en el Foro Trilateral IBSA (por sus siglas en inglés) que junta a India, Brasil y Sudáfrica surgió en 2003 tras el fracaso de la ronda de negociaciones de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en Cancún, para impulsar la cooperación, inversión y diplomacia económica entre los tres países.

Al término de su transición democrática, Sudáfrica se planteó los próximos 30 años de su futuro, entre lo cual contemplaba ser sede de los Juegos

Olímpicos o bien de la Copa Mundial de Futbol, lo cual consiguió para 2010. Con una economía creciendo al 5% anual, un mercado exportador diversificado, amplias cuentas de capital en manos privadas y del Estado, Sudáfrica emprende su camino hacia el desarrollo sustentable (Jalife, 2010).

Asimismo, a partir de 2010, Sudáfrica ha sido incluida en los BRICS, debido a su crecimiento económico sostenido (5% anual de 2000 a 2010, cayendo sólo a cero en 2008), empresas con presencia en toda África Austral y el Golfo Pérsico. Además, Sudáfrica es un punto geoestratégico en las rutas comerciales a través del Atlántico Sur para comunicar hacia los océanos cálidos del Índico y Pacífico Sur.

Si bien es cierto que en términos territoriales, demográficos y económicos, es el miembro más pequeño de los BRICS, su incorporación fue más una decisión política o de política económica. Es el principal exportador de platino vermiculita, mineral clave en la joyería, industria automotriz y eléctrica (97%) y vanadio 76%, el cual se utiliza en la industria automotriz, eléctrica, anticorrosivo y algunos reactores nucleares. Con ello, Sudáfrica es de vital importancia geoestratégica al concentrar importantes reservas mundiales de minerales clave para la industria, los cuales aparecen en la Tabla 5.

Tabla 5
Reservas minerales de Sudáfrica

Mineral	*% de reservas mundiales*
Oro	35%
Manganeso	80%
Cromo	68%
Platino	56%
Vanadio	45%
Silicatos de Aluminio	27%

Fuente: elaboración propia con datos del World Factbook 2011.

Escenarios: la danza de los gigantes: 2030, la década de las clases medias

Así, los BRICS pueden tener los siguientes escenarios: La samba; Al son que le toque; Marcha fúnebre y un Tango.

Los BRICS tienen una oportunidad histórica de cara a los próximos 18 años, aunque el ascenso de los mismos se ve empañado por la actual crisis económica-financiera, cuya agudeza se ha acentuado. Incluso el propio FMI reconoce el fracaso y lo perjudicial que han resultados los recortes para resolver la crisis europea (ver *El País*, 9 de octubre de 2012). El FMI ya reconocía el desastre del recorte fiscal impuesto a Grecia en julio del presente año http://economia.elpais.com/economia/2012/10/08/actualidad/1349727272_696320.html

Por ello mismo, los BRICS tienen dos factores decisivos: la actual crisis económica-financiera que ha generado la contracción de sus economías volcándose al fortalecimiento de sus mercados internos, y el silencioso, pero indiscutible, crecimiento de una nueva clase media a nivel mundial, cuya cuna se ubica en los BRICS. A partir de ello, dilucidemos algunos escenarios:

La samba

Los BRICS ascienden de manera indiscutible, sus economías logran surcar la crisis económica-financiera. China se posiciona en 2015 como la primera economía del planeta.

Asimismo, los BRICS logran reformas importantes de los organismos financieros internacionales, otorgándoles mayor poder, por lo cual deciden fondear al FMI. Para este momento los BRICS han sido los grandes financiadores de la deuda de la eurozona, así como de Estados Unidos.

México despega y vuelve a ser noticia a nivel internacional, por el relanzamiento de su economía, derivado del segundo aire que vive su amplia clase media. Por ello se le ha invitado a participar formalmente dentro de los BRICS, para formar los MBRICS. Estando México a la cabeza del bloque económico, respondería a la importancia geopolítica y geoeconómica que juega y jugaría México al incorporarse a los BRICS.

Por último, los N11 crecen a gran velocidad apalancados por el despegue y consolidación de los BRICS, con lo cual, la recesión económica llega a su fin de manera definitiva.

Al son que te toque…

Debido a las deficiencias estructurales que poseen cada uno de los BRICS, existe una mayor heterogeneidad en los ritmos de crecimiento y el papel que cada uno juega al interior el grupo, a nivel regional e internacional.

La crisis de la eurozona para refinanciar su deuda, aunado a la negativa de Estados Unidos de reformar la arquitectura financiera de Bretton Woods, reafirma la negativa de los BRICS por canalizar recursos para la deuda europea y estadounidense.

México no logra despegar en un largo periodo debido en buena medida al apalancamiento de la economía a la maltrecha economía de Estados Unidos, debido a la falta de diversificación comercial de las exportaciones.

Marcha fúnebre

Disturbios sociales, derivados de la desaceleración económica de los BRICS y la debilidad de sus mercados internos, genera una severa recesión, a la par del surgimiento, o fortalecimiento, de revueltas y movimientos separatistas.

Hambrunas, derivadas de la crisis alimentaria por los altos precios de los alimentos, así como una mayor canalización de la producción para la generación de biocombustibles.

Para México, la exacerbación de la crisis alimentaria agudiza la crisis económica, generando descontento social, que lleva a severas movilizaciones y un aumento de la violencia que vive el país, generando con ello un conflicto con Estados Unidos, por su doble moralidad en el actuar de su política exterior.

Un tango

Los BRICS toman las medidas contra-cíclicas, con lo cual logran enfrentar la crisis económica. La recuperación económica se va dando de manera gradual pero sólida, evitando así tensiones sociales. El papel del Estado en cada uno de los miembros se ve fortalecido, con lo cual logran paulatinamente una mayor participación dentro del FMI y el BM.

Mientras México logra una mejoría, producto de una estabilidad económica modesta, a la par hay una estabilidad precaria pero continua de la eurozona, así como de Estados Unidos.

En un constante estira y afloja entre los BRICS y Estados Unidos, de manera muy lenta se va reformando el sistema Bretton Woods, pese al altísimo grado de una nueva recesión económica mundial.

MÉXICO: NUESTRO LUGAR EN EL MUNDO

La globalización si bien no sólo ha sido financiera, aunque es el aspecto que más sobresale, también es cultural. Con la porosidad de las fronteras y la retirada del Estado, emerge una pérdida de identidad, ese ente estatal que delimita, en nuestro caso, los rasgos y símbolos de la cohesión social, de la mexicanidad. Y ante esa globalidad cultural que busca una sociedad mundial homogénea, han surgido los movimientos globalifóbicos, los regionalismos que resaltan las costumbres, tradiciones y valores que forman parte de un pasado común, un presente y aspiran a construir un futuro en común.

El costo social de la globalización ha ocupado el primer plano. La tensión entre los factores sociales y económicos expresada de manera violenta en las manifestaciones que rodearon la junta de la OMC en 1999, en Seattle, alcanzó una difusión mundial (OCDE, 2003). Pero además, la política exterior como última frontera de soberanía de los Estados nacionales, es además la proyección geopolítica de una sociedad, de su lugar en el mundo, de qué lugar ocupa, o mejor aún qué lugar quiere ocupar. El espacio geopolítico sigue siendo un ámbito de acción de actores estatales por excelencia.

La geopolítica mexicana, aunque en primera instancia parece que no existe el proyecto, ha naufragado en los últimos 20 años, ello debido a que en ese mismo período el rumbo del país no ha sido claro.

Durante los dos últimos gobiernos provenientes del partido "revolucionario," la política exterior bilateral perdió su enfoque global y todo su sentido estratégico se concentró en el Norte del hemisferio. México continuó manteniendo relaciones diplomáticas con un número de países, pero careció, con excepción del caso de Estados Unidos, de una política de Estado (Martínez, 2006).

Además, las recurrentes crisis económicas vividas desde los ochenta orillaron al país a ceder parte de su soberanía ante los organismos inter-

nacionales para poder reestructurar la deuda externa, y en el caso extremo ordenar nuestra política exterior a los lineamientos de Estados Unidos.

La década de los noventa significó para México un viraje de su política exterior como parte de un proyecto político-económico de los tecnócratas para insertar a nuestro país en el mundo desarrollado.

En el ámbito multilateral, México ingresó a la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) en un afán protagónico por pertenecer a una organización de países ricos y en busca de supuestos beneficios que continúan siendo cuestionables. Esta nueva membrecía motivó que México dejara de ser parte del principal foro de coordinación y negociación del mundo en desarrollo, el llamado G-77 (Martínez, 2006).

Es insubstancial desconocer que de todas las subregiones que componen el planeta, ninguna iguala a la de América del Sur en función del número de países con los que, potencialmente, México podría fincar una relación estratégica bilateral; cuatro relaciones bilaterales con potencialidad estratégica pueden percibirse en la subregión: Brasil, Argentina, Chile y Venezuela.

La Tabla 6 clarifica y constata las aproximaciones entre México y los cuatro países sudamericanos, si se busca una integración geoestratégica necesariamente es más viable forjarla entre similares:

Tabla 6
Comparativo México y algunos países de América del Sur
En materia de hidrocarburos

País	*Consumo de petróleo*[a]	*Consumo de Gas natural*[b]	*Producción de petróleo*[c]	*Reservas de petróleo*[d]
México	2 078 000	59 800 000 000	3 001 000	12 420 000 000
Argentina	622 000	43 140 000 000	796 000	2 386 000 000
Brasil	2 460 000	18 720 000 000	2 557 000	13 200 000 000
Chile	277 000	2 340 000 000	10 000	150 000 000
Colombia	288 000	8 100 000 000	686 000	2 100 000 000
Venezuela	740 000	24 860 000 000	2 472 000	97 770 000 000

Fuente: Elaboración propia con datos del World Factbook 2010.
a) Millones de barriles de petróleo. *b)* Millones de pies cúbicos de gas natural. *c)* Millones de barriles de petróleo diarios. *d)* Millones de barriles de petróleo.

De acuerdo con estas características, se puede enunciar que nuestro proyecto de integración no es con América del Norte, aunque tenemos vínculos comerciales sumamente estrechos, y que el país requiere velar por los intereses de los cerca de 40 millones de mexicanos que residen legal e ilegalmente en Estados Unidos. Requiere antes que velar por los derechos laborales en ese país, velar por los derechos laborales de los mexicanos en su propia nación, para evitar el exilio forzado de 532 mil mexicanos al año en busca de la movilidad social que no ha podido garantizarles el país (datos de CONAPO). Sin embargo, nuestro lugar en el mundo es con Iberoamérica, compartimos un pasado común, un presente que se caracteriza por dinámicas similares que nos permiten plantearnos una visión compartida de futuro, de cuál queremos que sea nuestro lugar en el mundo.

Aunque la firma del TLCAN fue vista como un desaire, o bien como una ruptura geopolítica en la cual México abandonó a América Latina acompañado de las protestas enérgicas de algunos países de la región (el caso de Brasil), la verdad es que seguimos siendo parte de América Latina, tenemos una huella profunda en la conformación y devenir histórico de la región misma.

Y a pesar de los distanciamientos y conflictivas relaciones con la región durante el foxismo, y que en su mayoría no se normalizaron en la administración de Felipe Calderón, seguimos siendo un interlocutor válido para la discusión de la agenda regional. Nuestra voz sigue pesando, tan es así que el presidente Enrique Peña Nieto, en su primera gira, visitó países de América Latina claves, tales como Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú. Atrás deben quedar los mitos y los fantasmas de la confrontación entre Brasilia y México, o en general entre México y Sudamérica. Tenemos más rasgos en común con Sudamérica que con América del Norte.

Además, Brasil forma parte de los BRICS y hay quienes mencionan que hablaremos de MBRICS. India misma no duda en comentar que México será parte de los BRICS (Muñoz, 2011). Otro factor por considerar es el cabildeo que Brasil ha emprendido para buscar el acercamiento entre México y el MERCOSUR; busca un desarrollo compartido, busca el impulso de América Latina, sobre todo porque en el juego geopolítico el gran choque en América será entre Brasil y Estados Unidos. En cada foro desde la primera cumbre del G-20 durante la actual crisis, Brasil ha dejado en claro que no va a ceder ante Estados Unidos, y por ello mismo busca el fortalecimiento y apoyo de México para la contención geopolítica por la vía diplomática de Estados Unidos.

México no tiene por qué construir un proyecto antagónico entre América del Norte y América Latina. Debido a nuestra posición, debemos buscar el justo balance en las relaciones que tenemos con ambas regiones. Una proyección hacia el Norte y el Sur, hacia el Atlántico y el Pacífico.

En buena medida, el que se comience a hablar de MBRICS tiene que ver con la posición geográfica México, al compartir una frontera de 3,200 km. con Estados Unidos. Además, muy a pesar del severo deterioro socioeconómico por el que atraviesa el país, tiene amplias posibilidades de despegar, ello sólo se puede lograr si en las próximas dos décadas el país vuelca todos sus esfuerzos en atender sus prioridades con una visión holística de largo plazo, para lo cual la Prospectiva será de gran utilidad.

Fuentes

Baena Paz, Guillermina y Razo Sandra (2008*), ¿Quién dijo que no había prospectiva en la academia? Los cursos de 2008*, México, UNAM, *Working Papers 7.*

Baena Paz, Guillermina (2010)*, Constructores del devenir: Aportaciones para la historia de la prospectiva*, México, UNAM, *Papers de Prospectiva 2.*

Beder Sharon (2005), *Energía y poder. La lucha por el control de la electricidad en el mundo*, México, FCE.

Belt Don (2008), "La vía rápida de la India. Las superautopistas que le dan nueva forma al futuro de este país", en *National Geographic en Español*, vol. 23, núm. 4, octubre.

"Brasil será la cuarta economía en 2025" (2010), Sección "América Latina", 19 de mayo 2010, en http://www.elpais.com.

Brzezinsksi Zbigniew (1998), *El gran tablero mundial. La supremacía estadounidense y sus imperativos geoestratégicos*, España, Paidós.

"China deja atrás a Japón" (2010), *El País*, Sección "Economía", Reportaje Primer Plano, 22 de agosto 2010.

Estefanía Joaquín (1997), *Contra el pensamiento único*, España, Taurus.

Fellows Filho, Lélio (2010), *Avanços da prospectiva no Brasil: as atividades do CGEE,* Ponencia presentada en el Seminario Latinoamericano de Formación Profesional en Prospectiva, sesión viernes 28 de marzo 2010.

Friedman George (2009), *The next 100 years. A forecast for the 21st Century*, United States, Doubleday.

Hessler Peter (2007), "Las Ciudades instantáneas de China", en *National Geographic en Español*, vol. 20, núm. 6, junio.

Jalife-Rahme Alfredo (2009), "*Bajo la Lupa. El BRIC se robustece en el seno del G-20",* domingo 13 de septiembre, en http://www.lajornada.unam.mx.

Jalife-Rahme Alfredo (2009), *Bajo la Lupa. La nueva geopolítica y el poder declinante de EU, Según Brzezinski y el IISS***,** domingo 20 de septiembre, en http://www.lajornada.unam.mx.

Jalife-Rahme Alfredo (2010), *Bajo la Lupa. El efecto BRIC. El oso ruso baila un tango con el elefante indio*, miércoles 29 de diciembre, en http://www.lajornada.unam.mx.

OCDE/CIECAS/IPN (2003), *La sociedad creativa del siglo XXI***,** México, OCDE/CIECAS.

The Weekymail the guardian Weekly*, Los escenarios de Mont Fleur*, p. 16.

Martínez Aguilar, Rogelio (2006), "Hacia un nuevo enfoque de las relaciones bilaterales: una visión en conjunto", en Jorge Eduardo Navarrete (coord.), *La reconstrucción de la política exterior de México: principios,* ámbitos, acciones, México, CEICH/UNAM.

Morín Edgar *et al.* (2004), "El futuro es posible", en Santiago Ramentol, *Teorías del desconcierto*, España, Urano.

Muñoz Ledo, Porfirio, "Diálogos con India", lunes tres de enero 2011, Sección "Opinión y Columnistas", en http://www.eluniversal.com.

Navarrete, Jorge Eduardo (coord.) (2006), *La reconstrucción de la política exterior de México: principios,* ámbitos, acciones, México, CEICH/UNAM.

Navarrete, Jorge Eduardo (2011), "El BRIC virtual, el real y México", en Oropeza García Arturo, *BRICS. El difícil camino entre el escepticismo y el asombro,* México, UNAM/IIJ/Cámara de Diputados.

Oropeza García, Arturo (2011), *BRICS. El difícil camino entre el escepticismo y el asombro***,** México, UNAM/IIJ/Cámara de Diputados.

Oropeza García, Arturo (2011), "El mundo según Goldman Sachs: reflexiones generales en torno al proyecto BRICS", en Oropeza García, Arturo, *BRICS. El difícil camino entre el escepticismo y el asombro,* México, UNAM/IIJ/Cámara de Diputados.

Sánchez C., Walter (2011), "BRIC: Una visión geopolítica en el siglo XXI", en Oropeza García, Arturo, *BRICS. El difícil camino entre el escepticismo y el asombro,* México, UNAM/IIJ/Cámara de Diputados.

Rosas González, María Cristina, "BRIC. Cómo se construye una imagen", en http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=8447.

Stiglitz, Joseph E. (2002), *El malestar en la globalización,* México, Taurus.

World Factbook 2010, en https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/.

Macario Schettino, *Economía 2.0*, en http://www.eluniversal.com.mx.

http://www.eluniversal.com.mx.
http://www.lajornada.unam.com.mx.
http://economia.elpais.com/economia/2012/10/08/actualidad/1349727272_696320.html
http://www.elpais.com.

Segunda Parte

Procesos prospectivos: aplicaciones y construcción de escenarios

MÉXICO EN EL SISTEMA INTERNACIONAL: ESCENARIOS DE POLÍTICA EXTERIOR HACIA EL 2050

Sonia Déciga Campos

Introducción

Hasta hace poco años, el mundo era entendido y estudiado como un conjunto de naciones que se encontraban en una constante lucha por el poder. Pareciera ser que la incertidumbre no estaba presente, no porque no hubiera cambios o reconfiguraciones, sino porque éstos sucedían más lentamente. En nuestros días, la realidad mundial se ha complejizado, los cambios son cada vez más rápidos, vivimos en una época de crisis recurrentes y de riesgos latentes.

Hablar hoy de sistema internacional implica reconocer la existencia de diferentes procesos de orden económico, político y social que se interrelacionan, al tiempo que convergen múltiples actores y factores dentro de un mismo entorno. Encontramos una realidad en la que todo es interdependiente de todo. Nuestro mundo ya no debe ser concebido como un conjunto de naciones, sino más bien como una multiplicidad de actores –naciones, regiones, instituciones, grupos religiosos, entre otros– que no buscan sólo el poder, pues tienen agendas que incluyen temas como las relaciones políticas y económicas globales, la reivindicación de las culturas, el desarrollo de la ciencia y la tecnología, el deterioro ambiental, por mencionar sólo algunos ejemplos representativos.

En este sentido, el desenvolvimiento de México dentro del sistema internacional en los próximo años tendrá que tomar en cuenta la relación con los diferentes actores mundiales, el desarrollo de los procesos globales y la continua búsqueda de soluciones o alternativas a las múltiples crisis. No hay duda de que ante un mundo complejo, nuestra política exterior deberá sufrir modificaciones para atender los constantes cambios del sistema internacional.

Bajo estas premisas, el trabajo tiene dos objetivos fundamentales: en primer lugar, determinar cuáles son las características del sistema internacional actual, así como las tendencias que marcarán el rumbo futuro del mundo. En segundo lugar, exponer la forma en que está conformada la agenda de política exterior de México a fin de proponer cómo podría ser la inserción de nuestro país en los diferentes procesos mundiales.

El ensayo se divide en cuatro apartados. En el primero, *Metodología de trabajo*, se hace una descripción del método utilizado para la construcción de los argumentos que sustentan el trabajo, así como la técnica empleada en la elaboración de los escenarios. En el segundo apartado, *El sistema internacional como unidad de análisis*, se define lo que es el sistema internacional, sus características esenciales y los elementos que lo conforman. El tercer apartado, *Tendencias generales del sistema internacional*, identifica tres certezas estructurales que permanecerán de aquí al 2050 y por medio de las cuales es posible reconocer las tendencias más próximas sobre el rumbo político y económico del sistema internacional. Por último, el apartado titulado *México en el sistema internacional: tendencias y escenarios*, hace un acercamiento a la agenda de política exterior de nuestro país, así como a los procesos que han incidido en la conformación de los intereses nacionales.

Tomando como base los últimos doce años, este ensayo se aventura a sugerir tres posibilidades de futuro sobre el desenvolvimiento de la política exterior de México frente a un sistema internacional cada vez más complejo:

El escenario "Manteniendo la diplomacia *in statu quo*" hace una extrapolación de las tendencias actuales y sugiere que en los próximos años la agenda diplomática se mantendrá como hasta ahora, teniendo como variables clave la relación con Estados Unidos, la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado y el papel de México en el comercio mundial.

El segundo escenario, "Una diplomacia cada vez más cerca de Estados Unidos", imagina una política exterior completamente dominada por los intereses estadounidenses; un escenario sin duda catastrófico para la inserción de México en el sistema internacional.

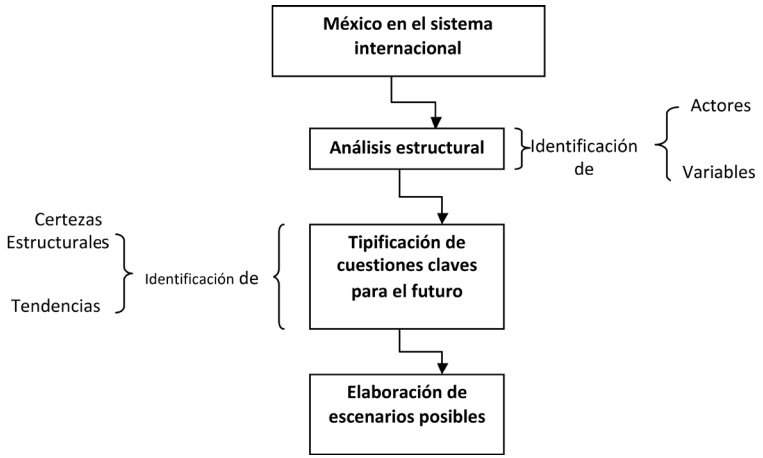
Finalmente, el escenario "De vuelta a la diplomacia posrevolucionaria" propone que con el regreso al multilateralismo y a la cooperación internacional, México podría recuperar su presencia en el mundo volviendo a ser reconocido como un país de extraordinarios principios de política exterior y preocupado por los temas claves de la agenda internacional.

1. Metodología de trabajo

Este trabajo se basó en el Método de Construcción de Escenarios sugerido por Michel Godet (Godet, 2000: 38-39), mediante el cual se establecen algunos futuros posibles sobre el papel de México en el sistema internacional hacia 2050. Se ha establecido un límite temporal de 37 años toda vez que es un marco pertinente para identificar tendencias probables –apoyado de algunas certezas estructurales– y con ello la elaboración de escenarios a mediano plazo.

El objetivo inicial de la aplicación de este método es poner en evidencia las *megatendencias globales* y su repercusión en la política exterior de México. Asimismo, se identificarán los gérmenes o eventos portadores de cambio que marcarán la ruptura o redefinición de las estrategias diplomáticas del gobierno mexicano.

En términos generales, el método utilizado se puede sintetizar de la siguiente manera:



Como puede apreciarse, el proceso de construcción de futuros utilizado en este trabajo consiste en tres etapas:

1. La primera etapa, o de construcción de la base, es una fase de análisis estructural en el que se contextualiza el sistema a estudiar que, en

este caso, corresponde al sistema internacional y su vinculación con la política exterior mexicana. Dentro de esta etapa se identifican a los principales actores y las variables internacionales que influyen directa o indirectamente en la toma de decisiones dentro de la diplomacia mexicana.

2. La segunda etapa, denominada *Tipificación de cuestiones claves para el futuro*, tiene como objetivo analizar la situación presente del sistema delimitado en la fase anterior. De esta forma, se identifican las principales certezas estructurales (aquellos procesos que no cambiarán en el tiempo, aun cuando existan las condiciones para hacerlo) que guiarán la evolución del sistema internacional en –al menos– los próximos treinta años. Asimismo, el conocimiento de estas certezas permite identificar las *megatendencias* (tendencias fuertes) que se esperan para el sistema internacional en los ámbitos económico, político y social.
3. Por último, la tercera etapa de esta metodología vincula las certezas estructurales y las *megatendencias* mundiales con la situación actual de la realidad social mexicana. Con esta contrastación se elaboran tres escenarios futuros, así como el camino que podría llevar a cada uno de ellos. Los escenarios (la descripción de una situación futura) serán exploratorios, pues partirán de las tendencias dominantes y entrarán dentro de lo posible aunque con diferente grado de probabilidad de ocurrencia. El primer escenario es de carácter tendencial, pues sólo se hace una extrapolación de las condiciones actuales; el segundo escenario es un escenario posible pero calamitoso, y por último, se presenta un escenario posible y deseable.

2. El sistema internacional como unidad de análisis

El análisis de la realidad mundial puede hacerse basándose en diferentes modelos; no obstante, varios teóricos de las Relaciones Internacionales sugieren que una visión estructural o sistémica permite asimilar los diferentes componentes de un objeto de estudio por demás amplio y complejo. Desde una perspectiva sistémica es posible obtener un marco general en el que se identifique tanto el conjunto de elementos que interactúan dialécticamente, como también los tipos de interacciones y el entorno en el que éstas se producen.

Conceptualmente, el sistema internacional ha sido definido como

> Un conjunto de actores, que están colocados en una configuración de poder (estructura), implicados en redes regulares de interacción (procesos), separadas de las otras unidades por fronteras funcionales (las de un determinado campo de actividad) y cuyo comportamiento está sometido a las limitaciones del interior (contexto) y del exterior (medio) del sistema (Barbé, 1989: 194).

Así, hablar de sistema internacional implica tanto categorizar la realidad en actores, unidades, estructuras y procesos, como reflexionar sobre las relaciones que hay entre todos estos elementos.

Los actores son los elementos que configuran el sistema, pues sus funciones, acciones e interacciones forman la dinámica y la totalidad del mismo. En la actualidad, los diversos actores de la escena mundial incluyen a los Estados, las organizaciones internacionales gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales, las empresas transnacionales, los movimientos de la sociedad civil, entre varios otros. La clasificación de los actores puede darse ya sea por su origen (público, privado o social) o por su ámbito de acción (político, económico, social, cultural, etcétera).

Ahora bien, la forma de organización de los diversos actores del sistema se entiende bajo el concepto de estructura. En términos de poder, la estructura del sistema internacional es descentralizada y anárquica; toda vez que los actores tienen atributos y capacidades diferentes y, por tanto, no existen "autoridades globales" que generen relaciones de subordinación.

Sobre esta dinámica, en el sistema internacional actual se pueden percibir diferentes procesos que, interrelacionados, complejizan la realidad de la sociedad mundial: las relaciones políticas y económicas globales, la reivindicación de las culturas, el desarrollo de ciencia y tecnología, el deterioro ambiental, por mencionar sólo algunos ejemplos.

Como se desprende, el sistema internacional de principios del siglo XXI es testigo de cambios constantes, de reposicionamientos ideológicos, políticos, económicos y sociales, de la emergencia de nuevos actores y, en general, de un entorno complejo.

Así, para analizar el sistema internacional de nuestros días se requiere de una visión holística, es decir, que centre la atención en la totalidad de los aspectos de un fenómeno y no sólo en una parte aislada del mismo. Esta visión, además, debe ser sincrónica y diacrónica en el entendido de que los diferentes procesos y dinámicas han tenido una trayectoria desde el

pasado, tendrán una evolución futura y actualmente están interconectados y se producen de manera simultánea en diferentes partes del mundo. Esto significa que el análisis del sistema internacional que aquí se muestra, se basa en el enfoque de la complejidad.

La complejidad no es sinónimo de complicación (algo de difícil comprensión), sino que más bien implica el análisis de sistemas dinámicos –aquellos que se encuentran en un punto intermedio entre el orden (en donde todo permanece) y el caos (en donde todo se dispersa)–, y la reflexión a partir de términos no lineales en los que están presentes los cambios constantes y la incertidumbre. En palabras de Edgar Morin, la complejidad "es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico" (Morin, 2003: 54).

Pensar en términos de complejidad implica dejar de lado el determinismo que infiere que hay reglas de conocimiento universal, pues el pensamiento complejo reconoce que el conocimiento es inacabado, articulante y multidimensional. No existe una ciencia absoluta y, por tanto, todos los conceptos son transitorios. Ante este indeterminismo científico, la complejidad apela a la incertidumbre como una característica que tiene su origen en la imposibilidad de predecir con exactitud todas las condiciones bajo las cuales evolucionará un sistema y todas las decisiones que se harán dentro del mismo (Mesarovic, 1993: 61).

Ante un mundo complejo, la aproximación al futuro debe tomar en cuenta la trayectoria de actores y variables, pero también la configuración de incertidumbres y desafíos, así como la identificación de tendencias dominantes, procesos emergentes, dinámicas de cambio y bifurcaciones.

Un estudio prospectivo, como el que se hace en este ensayo, permite realizar aproximaciones al futuro a partir de la idea de la existencia de una multiplicidad de posibilidades de futuro, es decir, considerando al futuro como múltiple y diverso y no como algo lineal y único. Así, la prospectiva reconoce que el futuro es múltiple porque depende de la acción de los hombres, quienes convertidos en actores sociales y a través de la planeación y toma de decisiones, lo construyen. La prospectiva provee información relevante con un enfoque de largo alcance y representa un esfuerzo por hacer probable el futuro más deseable a través de la construcción de alternativas.

Para este ensayo, la prospectiva es el enfoque que nos permite identificar las tendencias dominantes que permanecerán en el sistema mundial en los

próximos treinta años, con lo cual se podrán establecer tres posibilidades de futuro sobre el actuar de México en el orden internacional.

3. Tendencias generales del sistema internacional

Las tendencias fuertes o *megatendencias* "desmarcan aproximaciones genéricas donde se intenta describir el escenario futuro plausible de otro tipo de intentos por describir, explicar o predecir sucesos futuros en detalle" (Bas, 2002: 57-58); es decir, presentan la generalidad de un suceso sin pretender la exactitud del mismo.

Plantear las tendencias dominantes del sistema internacional actual resulta difícil, en tanto que el cambio y la complejidad son las constantes que producen un alto índice de incertidumbre. Sin embargo, valerse del conocimiento de algunas certezas estructurales permite diagnosticar qué podría ocurrir y prescribir qué opciones de cambio pueden llevar a un escenario deseable y posible. En este sentido, dentro de los ámbitos económico, político y social, pueden distinguirse tres certezas fundamentales:

a) La persistencia del proceso de globalización, un fenómeno que aunque no nuevo, está cambiando las dinámicas y las estructuras globales. En efecto, la globalización se identifica hoy como un proceso que trastoca las fronteras físicas y que tiene su margen de acción en los ámbitos económico, político y social. Definida por Matthew Watson, la globalización es "aquello que empodera a los factores de producción móviles para tomar ventaja de las oportunidades redituables, donde quiera que éstas se encuentren" (Watson, 2005: 199). Así, la globalización no es un actor de las relaciones internacionales, sino más bien un escenario/ambiente en donde se desarrollan los procesos económicos que facilitan el incremento de las ganancias en cualquier parte del mundo.

Podría decirse que la globalización es un proceso complejo, toda vez que en él interaccionan múltiples actores (Estados, empresas transnacionales e –incluso– los individuos) y se interconectan diversas variables; además, es un proceso que puede ser entendido a partir de las estructuras locales, nacionales o internacionales y en sectores públicos y privados. Al respecto, Judith Bokser explica que los procesos de globalización, tanto económicos, sociales, políticos y culturales, se encuentran en una nueva

lógica de articulación de lo local, lo nacional, lo regional y lo global (*Cfr.* Bokser, 2008: 25). Lo anterior se debe a que ahora cada proceso implica una desterritorialización, es decir, que ya no dependen de las fronteras geográficas ni influyen de la misma manera en la configuración final de las instituciones y de las relaciones sociales.

En cuanto a sus características generales, la globalización es en sí un proceso dinámico y multifacético que aunque posee raíces económicas, tiene manifestaciones en todos los ámbitos de la vida, pues trastoca la política, la tecnología, las comunicaciones y la cultura.

b) El mantenimiento del capitalismo como el sistema económico único en el mundo. La participación de la globalización en la toma de decisiones a nivel mundial no sólo gira en torno al movimiento económico, sino también en la instauración del modelo de producción que se ha de seguir. De esta forma, la globalización seguirá promoviendo el mantenimiento del capitalismo como el sistema económico sin competencia.

El capitalismo, entendido como el sistema económico en el que los poseedores del capital son dueños de los medios de producción, tiene como características fundamentales las siguientes: 1. Existen dos clases sociales antagónicas: la burguesía, compuesta por los dueños de los medios de producción, y el proletariado o fuerza de trabajo. 2. Las relaciones sociales se dan en un ámbito de explotación de los medios de producción, de donde se obtiene la plusvalía. 3. El fin de todo capitalista es la obtención de la ganancia y no la satisfacción de las necesidades sociales. 4. Existe una anarquía en la producción en tanto que el capitalista decide qué, cómo, cuánto, dónde y para quién producir e invertir. 5. La apropiación y distribución de las ganancias se da en condiciones de desigualdad dentro de la sociedad (Méndez, 2009: 51-52).

c) La permanencia de la democracia como la forma de gobierno imperante alrededor de casi todo el mundo, aunque podría tener dos nuevas características: la sofisticación de los medios de participación pública en la toma de decisiones y la incursión indiscriminada de la lógica económica (Bas, 2002).

Bajo este contexto, algunas de las tendencias que podrían explicar el sistema internacional de los próximos treinta años son:

1. La "economización" de la toma de decisiones a nivel global, es decir, el ejercicio del poder político a manos de actores relacionados con

la actividad económica. Es algo ya sabido que la economía es un poder fáctico en tanto que las élites empresariales, los magnates y las personas con mayores recursos han influido siempre en la toma de decisiones políticas. En la actualidad, la economía –representada preponderantemente por un sistema financiero global– tiene un papel vital en los diferentes niveles del sistema mundial: los Estados potencias económicas dirigen buena parte de la vida política y económica, las empresas transnacionales incursionan en los gobiernos de los diferentes países y algunos factores como el empleo o la seguridad social son completamente regulados por el mercado y el sistema financiero.

Al respecto, Enric Bas identifica dos procesos que podrían presentarse en los próximos años: en primer lugar, el surgimiento de una élite decisoria donde convergerán tanto políticos adscritos a entidades nacionales o supranacionales como representantes de corporaciones transnacionales. En el caso de las organizaciones internacionales, como Naciones Unidas, la tendencia apunta a una paulatina incorporación de las grandes corporaciones en la toma de decisiones políticas no ya como un poder fáctico sino como un poder real. En segundo lugar, y debido al proceso de "economización" de la vida política, se observa la tendencia hacia la convergencia en los modos de operación entre las corporaciones empresariales y los Estados-nación; es decir, el actuar del Estado irá obedeciendo una lógica empresarial según la cual el mercado deberá regir el interés público.

2. La consolidación de las potencias emergentes, en especial China. La crisis financiera de 2008 producida principalmente por la sobre especulación inmobiliaria en Estados Unidos, ha dejado un legado en todos los rincones del planeta: la configuración económica, política y social ha cambiado; los países desarrollados se han vuelto vulnerables a la dinámica del mercado mundial, las potencias emergentes han alcanzado mayores niveles de crecimiento y China se ha consolidado como una nueva potencia global.

La organización económica del mundo ha sido modificada, las potencias emergentes representan casi el 40% del consumo mundial. Según el Fondo Monetario Internacional, la consolidación de las potencias emergentes se ha debido a una "independencia" de las economías del sur con respecto a las del norte. En una dinámica Sur-Sur, China es hoy el primer socio comercial de Brasil y está por encima de Estados Unidos en el comercio bilateral de Argentina, mientras que India tiene cada vez más presencia en América Latina (Justo, 2010).

3. La permanencia de la desigualdad a escala global y el aumento de la polarización social, ambos procesos como resultado del desigual acceso tanto de los medios básicos para garantizar la supervivencia –alimentación, salud, entre otros– como de aquellos medios que pueden estimular el desarrollo –educación, trabajo, por mencionar algunos– (Bas, 2002: 140).

Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en 2003 algunas empresas transnacionales ejercían mayor poder económico que muchos Estados-nación, pues los ingresos anuales conjuntos de las 200 empresas más importantes son mayores que los de 182 Estados-nación que contienen el 80% de la población mundial (Ellwood, 2003: 63).

4. La persistencia de la pobreza. Hasta el momento, el sistema capitalista no ha establecido mecanismos de distribución equitativa de la riqueza que permitan elevar los niveles de desarrollo en todo el mundo; por el contrario, se espera que como efecto de la crisis de 2008 el estancamiento en África, Asia y América Latina se agudice todavía más.

De acuerdo con la ONU, el número de personas con desnutrición y hambre en el mundo supera actualmente los mil millones, lo que representa un aumento del 10% con respecto a los datos obtenidos en 2008. Por otra parte, el Banco Mundial estima que la situación económica en los países pobres producirá la muerte de entre 30,000 y 50,000 bebés anualmente tan sólo en África (Seitz, 2009), en donde se reducirán los ingresos de ayuda externa. Cabe señalar que al menos en el corto plazo, los niveles de pobreza tenderán a agudizarse por factores como el aumento de los precios de las materias primas, el desempleo y el encarecimiento de los costos de los servicios sociales básicos.

Ahora bien, los niveles de pobreza están en aumento no sólo en los países subdesarrollados y en vías de desarrollo, sino también en los países más ricos, tradicionalmente dotados de una fuerte clase media. El detrimento del sistema productivo ha propiciado que aproximadamente 45 millones de estadounidenses y al menos 85 millones de residentes dentro de la Unión Europea vivan ya en el umbral de la pobreza.

5. Los cambios demográficos y el aumento de las migraciones. Aun cuando se espera que para 2050 el mundo esté poblado por 9,000 millones de personas, el envejecimiento de la población mundial se está incrementando gracias a factores como el aumento de la esperanza de vida y la disminución del número de hijos por familia. En este sentido, los expertos consideran que la división mundial del trabajo y la desigualdad en el acceso

a la riqueza generarán grandes movimientos de población, ocasionando un problema migratorio grave. La tendencia apunta a que los jóvenes procedentes de los países del sur –donde no sólo persiste la pobreza sino que también existe sobrepoblación– emigrarán en busca de mejores condiciones de vida hacia los países del norte –en donde, contradictoriamente, hay una mayor riqueza y una población cada vez más envejecida– (Bas, 2002: 171-172).

6. Los cambios radicales en el ecosistema (cambio climático y pérdida de biodiversidad, elevación en el nivel del mar, efecto invernadero y calentamiento global, contaminación, entre otros). De acuerdo al Proyecto Milenio, en la actualidad se están produciendo cambios en los patrones del clima que no eran esperados por el *Panel Intergubernamental de Cambio Climático* sino hasta 2020. Desde 1970, el incremento de la concentración de CO_2 en la atmósfera ha sido de aproximadamente 1.5 partes por millón cada año, proceso auspiciado, entre otros factores, por el aumento de la población y por una mayor emisión de gases de efecto invernadero.

Asimismo, según el documento *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3,* elaborado por Naciones Unidas, la constante pérdida de biodiversidad no sólo afectará a los ecosistemas naturales, sino que también tendrá repercusiones dentro de los ámbitos económico y social a nivel mundial: la rápida degradación de los bosques, la propagación de algas en los cursos de agua y la muerte masiva de los arrecifes de coral –entre muchos otros fenómenos–, produce la reducción de algunos *servicios* que la naturaleza proporciona a la humanidad como la provisión de materias primas, la regulación de la temperatura o el mantenimiento de los suelos (*cfr.* Black, 2010).

Este es el contexto que se vaticina para los próximos años, por lo cual se debe reflexionar sobre cuál podría ser la participación de México con el resto del mundo a fin de que pueda insertarse en la compleja dinámica internacional.

4. México en el sistema internacional: tendencias y escenarios

Las acciones de política exterior de un país están determinadas por el lugar que éste ocupe en la jerarquía del sistema internacional. En el caso de México, muchas de sus acciones están determinadas por su relación con Estados Unidos –país con el que no sólo comparte más de 3,000

kilómetros de frontera, sino que además es una potencia hegemónica a nivel mundial–, pero también por su participación a nivel internacional en temas como democracia, respeto de los derechos humanos, combate al narcotráfico y migración internacional.

Tradicionalmente, la política exterior de México se ha basado en algunos principios básicos reconocidos por el Derecho internacional: la autodeterminación de los pueblos, la no intervención, la solución pacífica de las controversias, la proscripción de la amenaza o el uso de la fuerza en las relaciones internacionales, la igualdad jurídica de los Estados, la cooperación internacional para el desarrollo y la lucha por la paz y la seguridad internacionales. Estos principios nacieron del propio desarrollo histórico del país, pues representan los esfuerzos de México por consagrarse como un país independiente, por ser reconocido a nivel internacional como un Estado capaz de auto organizarse política y económicamente, y por su constante lucha por librarse de las intervenciones extranjeras.

Durante los setenta años de gobierno del Partido Revolucionario Institucional (PRI), México desarrolló una política exterior basada en la soberanía nacional y en la no intervención. En función de sus principios, el país se opuso a la intervención estadounidense en Guatemala, República Dominicana, Granada y Panamá; además, respaldó al gobierno socialista de Salvador Allende en Chile y se convirtió en partidario de la Cuba socialista (Leiken, 2001).

Podría decirse que la tradicional política exterior de México, basada en los principios establecidos en la Constitución y en el respeto al Derecho internacional, ha tenido dos rupturas importantes: la primera comenzó a partir de 1980 –como consecuencia de la crisis de la deuda que afectó a gran parte de los países latinoamericanos– cuando se dio una repentina "economización" de las relaciones exteriores de México. En este sentido, la política exterior del gobierno de Miguel de la Madrid estuvo encaminada a la solución de la crisis de la deuda y al cambio del modelo de desarrollo enmarcado en la apertura económica y el neoliberalismo. Asimismo, durante esta época se negociaron los acuerdos con el Fondo Monetario Internacional, lo que propició un mayor interés por el acercamiento con Estados Unidos para impulsar las negociaciones de un Tratado de Libre Comercio.

La segunda ruptura tuvo lugar con la alternancia democrática, en el año 2000, cuando la diplomacia mexicana dio la espalda a su tradición pacifista y se enfocó en las relaciones con Estados Unidos, lo que propició rencillas con los países latinoamericanos. A partir del gobierno de Vicente

Fox, la agenda de política exterior ha incluido temas como migración y apertura de fronteras con Estados Unidos, el combate a los cárteles de las drogas, el comercio, la promoción de los derechos humanos en Cuba y la continua búsqueda del asiento latinoamericano en el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas (Leiken, 2001).

En la actualidad, con el regreso del PRI al Gobierno Federal, se prevé una política exterior basada en las relaciones de orden comercial que incentiven las inversiones, el turismo y la inserción de México en la economía global. En efecto, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, de 2012 a 2018 la política exterior del país se centrará en la consolidación de los acuerdos comerciales ya firmados y buscará nuevos nichos de apertura comercial aprovechando la coyuntura económico-financiera mundial.

La política exterior buscará

> Consolidar la relación con Estados Unidos y Canadá [promoviendo la competitividad y la convergencia en la región]; consolidar la posición de México como un actor regional relevante [por medio de la ampliación del diálogo y la cooperación con los países de América Latina]; consolidar las relaciones con los países europeos a fin de ampliar los vínculos políticos, comerciales y de cooperación; consolidar a Asia-Pacífico como región clave en la diversificación de los vínculos económicos de México; y fortalecer los lazos comerciales y políticos con los países de Medio Oriente y África (*Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018*: 147-149).

Bajo este contexto, las variables que permitirán hacer un análisis sobre el rumbo de la agenda de política exterior de México en los próximos años estarán determinadas por los siguientes factores: el contexto interno (en los ámbitos económico, político y social), la relación bilateral con Estados Unidos, la política hacia América Latina y la relación comercial con otras regiones del mundo. A fin de pensar en la futura participación de México en el sistema internacional, se han desarrollado tres posibles escenarios:

Primer escenario: Manteniendo la diplomacia *in statu quo*

En los últimos años, la agenda internacional ha incluido temas como la crisis económica y financiera, el peso de la hegemonía estadounidense, el

surgimiento de nuevos focos de poder económico (Brasil, Rusia, India, China), el terrorismo, las negociaciones multilaterales en materia de cambio climático y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, por mencionar sólo algunos. No obstante, durante los gobiernos panistas (2001-2012), los intereses de la política exterior de México han estado centrados en la seguridad y la lucha contra el narcotráfico.

En este sentido, durante el gobierno de Felipe Calderón la seguridad pasó a ser el centro de los acuerdos multilaterales tanto con Estados Unidos como con otros países de América Latina, con quienes se buscó la cooperación para contrarrestar a los principales cárteles de las drogas. Esta política conllevó a gastos económicos exorbitantes que, entre otras cosas, urgieron a intensificar la relación con Estados Unidos y a aceptar el financiamiento externo a través de la Iniciativa Mérida, dejando a nuestro país vulnerable.

Con el regreso del PRI al mando del Poder Ejecutivo, se espera un escenario en el que la agenda de política exterior mantenga como prioridades el solucionar los problemas de seguridad, la negociación de acuerdos para acabar con el narcotráfico, aunque también se incluirán temas tradicionales como el incremento del comercio exterior, las reformas del Estado y las cuestiones energéticas.

Asimismo, una prioridad a corto y mediano plazo será el comercio internacional; aunque se prevé que las exportaciones sigan estando orientadas al mercado estadounidense, no se dejará de lado la posibilidad de aprovechar los acuerdos firmados con otras regiones como Europa y Asia, sobre todo porque la coyuntura económica en esas regiones creará nuevos mercados.

En los próximos años, la política exterior de México tendrá que encontrar respuesta al problema de narcotráfico que ha generado inseguridad e ingobernabilidad en buena parte del territorio nacional. Aunque lo anterior bien atiende a un problema de política interna, tiene amplias implicaciones en materia de política exterior; entre ellas, la securitización de la frontera con Estados Unidos, la coordinación con otros países latinoamericanos donde opera la delincuencia organizada, así como la negociación y la creación de estrategias para combatir los puntos de mayor distribución de la droga.

En tanto se resuelve o atenúa el problema del narcotráfico, el escenario más probable sobre la presencia de México en el sistema internacional sugiere que la política exterior podría seguir con los mismos parámetros de los últimos años.

Mientras que México siga manteniendo estrechas relaciones económicas con Estados Unidos –país en el que se concentra la mayor parte de las exportaciones de los productos mexicanos–, se seguirá desaprovechando el potencial económico que tienen otros acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México (TLCUEM) o el Acuerdo de Asociación Económica con Japón, lo que incrementaría la dependencia hacia Estados Unidos. Así, a mayor dependencia, la participación de México en foros multilaterales como la Organización de Naciones Unidas o la Organización de Estados Americanos podría quedar limitada y no tendría un mayor impacto en la toma de decisiones ni en la generación de acuerdos.

Ante factores como la crisis económica mundial y el auge de potencias emergentes como China, India y Brasil, México deberá tomar medidas económicas que garanticen la estabilidad de los indicadores macroeconómicos. Determinadas las tendencias del sistema internacional, y debido a que tanto al interior como al exterior la política continuará basada en intereses partidistas, así como en la influencia de agentes económico-empresariales, estas medidas enmarcadas en el esquema neoliberal favorecerán a la economía de mercado y buscarán esencialmente el aumento de las inversiones extranjeras directas e indirectas.

En otro orden de ideas, la relación con la región latinoamericana incluirá una agenda que priorizará la seguridad, el comercio y la migración. Con el regreso del PRI, las relaciones exteriores del Estado mexicano buscarán "consolidar la posición que México tiene en la región [latinoamericana] y las posibilidades que tiene como país para constituirnos en un facilitador en las relaciones de los países" (*El Economista*, 2012). Para lograr lo anterior, el país deberá *limar asperezas* con algunos países como Venezuela e impulsar la cooperación con otros como Brasil, que actualmente no sólo tiene potencial comercial sino también energético.

Finalmente, en este escenario, la participación de México en los organismos internacionales no llegará a ser tan representativa como en el pasado, pues al limitar la agenda de política exterior en temas como seguridad o comercio se dejarán de lado los principios tradicionales que abogaban el Derecho internacional. Al mismo tiempo, la presión de Estados Unidos podría influir en la toma de decisiones que México tenga en temas como terrorismo o derechos humanos.

Así, extrapolando las tendencias de los últimos 12 años, la política exterior de México no sólo podría poner en riesgo los niveles de desarrollo

nacional, sino que además no permitirá que el país se desenvuelva de forma activa en los temas más urgentes de la agenda mundial, al mismo tiempo que se podría incrementar la dependencia estructural con Estados Unidos.

Segundo escenario: Una diplomacia cada vez más cerca de Estados Unidos

El segundo escenario plantea una mayor estrechez en las relaciones bilaterales con Estados Unidos, aunada a una creciente economización de la política exterior, en la que la toma de decisiones estará basada en los intereses particulares de algunos grupos de poder (empresarios nacionales y extranjeros, así como inversionistas y dueños de empresas transnacionales).

La relación México-Estados Unidos podrá ser entendida como

> La misma relación con las mismas prioridades de política exterior para los dos países, aunque con mayor intensidad. La integración silenciosa se continuará institucionalizando, habrá cooperación abierta en los temas en que haya consenso y discreta (con sobresaltos públicos pero cooperación en privado) en aquellos que sean polémicos pero trascendentes para Estados Unidos en cuanto a seguridad (Schiavion, 2006: 462).

En efecto, la inserción de México en el sistema internacional se dará de acuerdo a una agenda de política exterior que dependerá exclusivamente de los intereses y prioridades del país hegemónico.

Así, los temas que México manejará serán principalmente tres: la seguridad internacional, entendida en términos de terrorismo y lucha contra el crimen organizado; la economía y el comercio bilaterales, y la negociación de un acuerdo migratorio.

En este sentido, la seguridad podría ser vista como un recurso que México utilice en su participación en el sistema internacional, sobre todo cuando se deban tomar decisiones en materia de terrorismo o bien para proponerse como mediador en conflictos. Ahora bien, la posición de nuestro país ante las organizaciones internacionales podrá verse interferida por Estados Unidos, quien tendrá los medios de presión para que los votos o negociaciones mexicanas estén a favor de sus intereses.

En materia comercial, el sector estadounidense seguirá siendo el prioritario para México tanto por su situación geográfica como por su peso

económico y demográfico. Bajo este contexto, el país no diversificará sus exportaciones hacia otras partes del mundo sino que, por el contrario, las concentrará cada vez más hacia Estados Unidos.

Si la economía será uno de los pilares de la política exterior de los próximos años, también podría darse una privatización de sectores claves para el desarrollo del país, como es el caso de la paraestatal PEMEX.

Otro gran reto de la relación bilateral con Estados Unidos será la concertación de un acuerdo migratorio. Cómo ya se ha mencionado, una tendencia fuerte en el sistema internacional es el aumento de los flujos migratorios de los países en vías de desarrollo hacia los países más industrializados. Nuestro país no sólo es un país expulsor de trabajadores migrantes, sino además acoge migrantes centro y sudamericanos "de paso", cuyo principal objetivo es llegar hasta Estados Unidos.

En este escenario, los objetivos de la política exterior estarán más bien vinculados con los principios e intereses de Estados Unidos, por lo que nuestro papel en el mundo estaría relegado a ser una especie de "patio trasero" de la potencia hegemónica, con lo cual definitivamente se perdería la representatividad de México en el sistema internacional.

Tercer escenario: De vuelta a la diplomacia posrevolucionaria

Algunos factores, como una mayor democratización de la vida nacional y la existencia de una Secretaría de Relaciones Exteriores fuerte, podrán hacer que el gobierno mexicano se preocupe por mejorar la posición del país en el sistema internacional. La política exterior del país podría optar por tener una agenda multilateral y tradicional regresando, de cierta forma, a aquella época de esplendor en la que la diplomacia mexicana era reconocida internacionalmente por sus principios que abogaban al Derecho internacional, a la autodeterminación de los pueblos, a la proscripción de la amenaza o el uso de la fuerza y el respeto por los derechos humanos.

Nuestro país podrá seguir reconociendo la importancia de la relación con Estados Unidos, pero buscará integrarse más en el sistema internacional a partir de una participación activa y con la cooperación con países claves, principalmente con sus vecinos latinoamericanos. Aun cuando la sociedad internacional se preocupa por la influencia que puede tener Estados Unidos

(como sucedió, por ejemplo, en la votación sobre la intervención estadounidense en Irak), México insistirá en formar parte de puestos importantes en los organismos internacionales.

No debe dejarse de lado que históricamente México había jugado un papel importante dentro de la ONU, donde participó como miembro no permanente del Consejo de Seguridad en varias ocasiones, la más reciente en el periodo 2009-2010, y en donde presidió los comités de sanciones relativas a Somalia y el de No Proliferación de Armas de Destrucción Masiva, así como el Grupo de Trabajo sobre Niños y Conflictos Armados (Cid, 2010: 93-94). Con este antecedente, la agenda de nuestro país en Naciones Unidas bien podrá reposicionarse en temas tan importantes como el desarme.

En un contexto de globalización en donde existe la necesidad de acercarse cada vez más a otras regiones del mundo, la política exterior de nuestro país podrá pasar del bilateralismo (donde sólo importa lo que suceda con Estados Unidos) al multilateralismo. México deberá aprovechar su posición geográfica, económica y política para impulsar una agenda de cooperación con otros países en vías de desarrollo, donde se privilegien temas como el desarrollo humano, el abasto energético y el desarrollo científico-tecnológico. De esta forma, la política exterior de México dejará de enfocarse en la seguridad y lucha contra el crimen organizado, y empezará a ocuparse de los temas que le generarán mayores niveles de desarrollo y crecimiento.

En cuestión energética y ambiental, México comenzará a negociar acuerdos de cooperación tanto para recibir apoyo técnico y tecnológico para aprovechar las reservas de petróleo nacionales, como para crear energías y combustibles alternativos, pues en los próximos años se agudizará a nivel internacional la crisis energética. Además, considerando que una tendencia fuerte en el sistema internacional es la permanencia de la preocupación mundial por el cambio climático, México participará en foros y reuniones globales para regular las emisiones de CO_2 y podrá ser un intermediario para que Estados Unidos decida firmar y ratificar acuerdos en esta materia.

Conclusiones

Un trabajo prospectivo, como el que aquí se ha presentado, parte de la idea de sugerir diferentes posibilidades de futuro (futuribles), pero también

presenta un espacio de reflexión para considerar los factores que nos llevarán a un futuro deseable. En este sentido, se puede decir que aunque vivimos en una época de constantes cambios y de incertidumbre latente, el sistema internacional presenta a nuestro país grandes fortalezas y oportunidades para cambiar el rumbo de la política exterior.

Llegar a una diplomacia similar a la posrevolucionaria, pero considerando las características del siglo XXI, implica recuperar los valores y principios con los que se fundó la política exterior mexicana e incluir un constante apego a la defensa de la soberanía y del interés nacional, al tiempo que se fomente el desarrollo económico, político y social del país. Para que México pueda insertarse en el sistema internacional del siglo XXI, deberá ampliar su agenda de política exterior a temas que vayan más allá del comercio mundial, como por ejemplo: el desarrollo, la migración, el cambio climático y la búsqueda de la paz y seguridad internacionales.

Algunos temas cruciales en la agenda mundial que representan grandes retos para la política exterior mexicana, seguirán siendo la migración, la seguridad y el abastecimiento energético.

La migración será uno de los temas centrales de la agenda internacional, ya que las tendencias apuntan a un aumento de los flujos migratorios en los países denominados desarrollados. Para México, la migración seguirá siendo un asunto clave a corto y mediano plazo, por lo que la negociación de un acuerdo migratorio con Estados Unidos será prioritario toda vez que el número de mexicanos que se mueven a ese país continuará en aumento.

En este sentido, a corto plazo se puede esperar la negociación de un acuerdo. Para lograrlo, México deberá aprovechar que la reforma migratoria es ya una de las prioridades del segundo mandato de Barack Obama. Los grandes retos de esta reforma migratoria serán el cambio de *status* de los migrantes y su acceso a servicios públicos como el seguro de salud, así como la facilitación del acceso a la ciudadanía para aquellos residentes que lleven más de 15 años viviendo en el país.

Otro reto importante en materia migratoria seguirá siendo la condición que se le otorga a los indocumentados criminales, o bien a aquellos mexicanos que están involucrados en actividades delictivas. El problema se agrava considerando que buena parte de los integrantes de bandas relacionadas al crimen organizado tienen participación en Estados Unidos.

Por esta razón, México deberá negociar una reforma migratoria que incluya un plan para integrar a la sociedad y a la economía a los millones

de ilegales que viven en Estados Unidos. Aun cuando esto pueda parecer inalcanzable, la negociación puede florecer si se ofrece a Estados Unidos la implementación de políticas de migración en territorio mexicano, algunos planes de contratos temporales o facilidades para el regreso de los connacionales después de un tiempo determinado.

Al no existir en México posibilidades de desarrollo económico para las familias, el gobierno deberá pensar en aquellas facilidades para la migración por trabajo temporal. Así, mucho del trabajo en el sentido migratorio deberá hacerse dentro del país, con la articulación de planes estratégicos y programas de trabajo dentro del Congreso de la Unión, mismos que estarán enfocados en garantizar la dignidad y los derechos humanos de los migrantes.

En cuestión de seguridad internacional, México no podrá participar activamente en el sistema internacional, ya que es un tema manejado principalmente por las grandes potencias. Asimismo, México no es ni será miembro del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, por lo que su participación seguirá siendo a través de recomendaciones dentro de la Asamblea General.

Aun con lo anterior, el país puede mejorar su imagen manejando recomendaciones que aboguen por la defensa de las soberanías nacionales, la autodeterminación de los pueblos, la solución pacífica de las controversias y el apego al Derecho internacional; todo esto manteniendo distancia con la posición de Estados Unidos, presentando así a un México con autodeterminación y principios propios.

Una cuestión aparte será la relación bilateral con Estados Unidos en materia de seguridad, misma que seguirá representando un reto para ambos países toda vez que el crimen organizado, el tráfico de armas y personas, el tráfico de drogas o el lavado de dinero, continuarán siendo los problemas principales en la seguridad de la frontera. Aun cuando existan negociaciones del gobierno mexicano con buena parte del crimen organizado, éstas no garantizarán la estabilidad nacional y podría seguir prevaleciendo un ambiente de inseguridad. Por esta razón es indudable que Estados Unidos ejercerá una mayor securitización de la frontera y un aumento de la presencia del ejército estadounidense en las zonas más vulnerables para los actos y actores ilícitos.

Finalmente, un tema urgente a nivel internacional será el abastecimiento energético. Las energías no renovables como el petróleo y el gas empezarán a encarecer, debido a que las reservas se están acabando. En este sentido,

algunas empresas transnacionales agudizarán el *lobby* con el gobierno mexicano para poder privatizar el sector energético.

En materia energética, México tiene una producción petrolera que va hacia la baja, puesto que no quedan suficientes reservas para producir petróleo por muchos más años, además de que hace falta la tecnología para refinar la materia prima y no sólo vender el crudo; esto afecta a nivel interno, ya que se importan a altos precios productos como la gasolina y el diesel.

Con estos grandes obstáculos, se prevé el surgimiento de problemas internos al promover una reforma energética en la que se modifique la Constitución –especialmente en donde se especifica que el petróleo es patrimonio exclusivo de la nación–, para que entren empresas extranjeras a la refinación y extracción de los recursos petroleros, así como también para la producción y distribución de gas; principales fuentes de energía en México. Así, México podría adentrarse en la dinámica que está alcanzando a buena parte de las empresas productoras de energía y en la que ya han entrado algunos países como Noruega o Brasil, cambiando la condición de PEMEX a la de una empresa de capital mixto, dejando de ser una empresa estatal que puede sobrevivir por ella misma.

También será importante que desde ahora el Gobierno Federal comience a trabajar en el aprovechamiento de otro tipo de energías sustentables, fomentando la cooperación con el exterior y participando en los foros y congresos multilaterales en materia energética.

Aun con los retos planteados, la política exterior puede beneficiarse de algunas fortalezas y oportunidades, como es el caso del turismo. Si dentro de la política exterior se continua manejando un intercambio cultural fuerte, que proyecte la cultura mexicana y los valores nacionales, entonces México podrá atraer más turismo y por ende mayor inversión en el rubro. Para lograrlo será necesario que el Gobierno cree políticas que limpien la imagen de inseguridad y que atraigan a los extranjeros para visitar el país y dejar derramas económicas significativas.

Otra gran fortaleza de la política exterior es el interés que el gobierno mexicano tiene de mejorar las relaciones comerciales más allá de Estados Unidos. Los tratados comerciales actualmente negociados pueden favorecer e impulsar el desarrollo económico del país siempre y cuando éstos protejan los intereses de los productores nacionales. En este sentido, se deberán facilitar las oportunidades de producción y distribución de los artículos nacionales, eliminando las subvenciones a productos extranjeros

y garantizando que los aranceles no afecten a la producción nacional. En lo que a la industria se refiere, México encuentra en China una competencia fuerte, por lo que se deberán buscar nuevos productos o mejorar la calidad de los que ya existen para hacer frente a los productos chinos.

En los próximos años, la política exterior de México deberá promover la cooperación internacional en temas clave como los derechos humanos, el cambio climático y el crecimiento; de esta forma, el país también se beneficiará de las recomendaciones externas y podrá fortalecer el desarrollo económico y social interno. En definitiva, México deberá aprovechar las oportunidades que le brinda el sistema internacional: la participación en las instituciones internacionales, la apertura comercial, el movimiento de personas y de capitales, la globalización económica y cultural, por mencionar sólo algunas. De esta forma, la política exterior se volverá más activa y posicionará al país como un actor que puede aportar valores, acciones y decisiones al mundo.

Fuentes

Bas, Enric (2002), *Megatendencias para el siglo XXI. Un estudio Delfos,* México, Fondo de Cultura Económica.

Bokser Liwerant, Judith (2008), "Identidad, diversidad, pluralismo(s). Dinámicas cambiantes en los tiempos de globalización", en Bokser Liwerant, Judit y Saúl Cruz Velasco, *Identidad, sociedad y política*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Ellwood, Wayne (2003), *Casino mundial. Claves de la globalización económica*, España, Intermón-OXFAM.

Godet, Michel (2000), *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*, Francia, Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique.

Méndez Morales, José Silvestre (2009), *Fundamentos de economía para la sociedad del conocimient*o, México, Mc Graw Hill.

Mesarovic, Mihajlo y Eduard Pestel (1993), *La humanidad en la encrucijada. Segundo Informe del Club de Roma*, México, Fondo de Cultura Económica.

Morín, Edgar *et al.* (2003), *Educar en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa.

Schiavon, Jorge (2006), "México-Estados Unidos: estabilidad y seguridad a cambio de autonomía", en Schiavon, Jorge *et al.* (eds.), *En busca de una nación soberana: relaciones internacionales de México, siglos XIX y XX*, México, CIDE/SRE.

Watson, Matthew (2005), *Foundations of international political economy*, Nueva York, Palgrave Macmillan.

Hemerografía

Barbe, Esther (1989), "El estudio de las Relaciones Internacionales: ¿crisis o consolidación de una disciplina?", *Revista de Estudios Políticos*, no. 65, pp. 173-196.

Fuentes electrónicas

Black, Richard (2010), *Pérdida de biodiversidad golpeará a las economías*, BBC Mundo, en línea, dirección URL: http://www.bbc.co.uk/mundo/ciencia_tecnologia/2010/05/100510_1030_onu_biodiversidad_lp.shtml

Cid Capetillo, Ileana (2010), "Las grandes transformaciones de la política exterior de México", en *México ante el nuevo orden internacional: los escenarios*, Arroyo Velasco, Rosario *et al*. (coords.), México, UAM, en línea, dirección URL:http://dcsh.xoc.uam.mx/pensarelfuturodemexico/

El Economista (2012), *Peña busca consolidar posición de México en AL*, en línea, dirección URL: http://eleconomista.com.mx/sociedad/2012/09/17/agenda-enrique-pena-nieto

Justo, Marcelo (2010), *Los cinco grandes temas de la economía mundial en 2010*, BBC Mundo, en línea, dirección URL: http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2010/12/101208_economia_mundo_2010_mj.shtml

Peña Nieto, Enrique, Gobierno de la República, *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, México, en línea, http://pnd.gob.mx/

Leiken, Robert (2001), "Con un amigo como Fox", *Foreign Affairs* en español, en línea, http://www.revistafal.com/2001-2/con-un-amigo-como-fox.html

Proyecto Milenio (2011), *Estado del Futuro 2012*, The Millennium Project, en línea, http://www.proyectomilenio.org/documents/10156/52ed53ba-b625-488f-8c32-ffeaedbff276

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2010), *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3*, Montreal, en línea, http://www.oei.es/decada/2010PDF.pdf

Seitz, Max (2009), *Los ricos se recuperan, los pobres sufren*, BBC Mundo, en línea, http://www.bbc.co.uk/mundo/economia/2009/09/090904_economia_ricos_pobres_ms.shtml

LOS ACTORES DEL SISTEMA EDUCATIVO EN MÉXICO: UN ENFOQUE PROSPECTIVO. ESCENARIOS PARA EL 2050

Cassandra Yahell Salas Martínez

Introducción

La finalidad del presente artículo es reflexionar sobre el futuro de la educación en México. Para este ejercicio de aproximación al análisis prospectivo utilizaremos, de partida, herramientas metodológicas como el juego de actores de Michel Godet y la rueda del futuro de Jerome Glenn. En este sentido, el ejercicio consistirá en reconocer a aquellos actores políticos, económicos y sociales que están involucrados en la configuración y dinámica del sistema educativo mexicano (SEM) y que también son o pudieran ser potencialmente determinantes en el futuro del mismo hacia el 2050, año fijado como horizonte temporal para perfilar algunos escenarios, a partir de un análisis cualitativo, estructural y con enfoque crítico.

El objetivo más importante del presente trabajo será analizar el papel que juega cada uno de los actores del SEM, es decir, examinar la posición que tienen en función de su peso específico, o bien de intereses concretos; veremos sus medios de acción y el impacto político, económico y social que tienen en la educación. Identificaremos cuáles son los actores más dominantes que activan, condicionan, frenan o resisten cualquier proceso de reforma educativa institucional y/o curricular que permitan a México aprovechar mejor las oportunidades que ofrece la globalización en el siglo XXI. Descubriremos sus relaciones directas o indirectas, sus interrelaciones e influencias dentro del sistema educativo, donde en un segundo anillo o nivel desprenderemos los sub-actores. Como resultado de las relaciones e interrelaciones de éstos tendremos un tercer anillo o nivel, donde se ubicarán las consecuencias o el impacto ya sea positivo o negativo en la educación a nivel nacional. Ello permitirá esbozar escenarios futuros que nos ayuden a visualizar la situación educativa en México en horizontes futuros.

Es menester hacer hincapié en que un análisis estructural más completo para la creación de escenarios que nos permitan diseñar estrategias para la planeación o directrices de políticas educativas, requiere de un periodo de tiempo más largo, así como también implica la participación de varios expertos, razón por la cual sólo nos limitaremos a la configuración y reflexión sobre algunos escenarios a partir del análisis estructural que nos revele sobre la dinámica y evolución del propio sistema educativo mexicano.

Lo ideal es contribuir a la anticipación y apropiación del problema educativo nacional, a fin de continuar la reflexión multidisciplinaria para encontrar formas nuevas de actuar y decidir para que la educación en México tenga un mejor futuro y que genere opciones reales de desarrollo humano para los mexicanos, desde el nivel personal y local para enfrentar los retos que impone un mundo globalizado en el siglo XXI.

Escenario emergente: 2012-2013

En el discurso de toma de posesión de Enrique Peña Nieto se anunciaron los cinco ejes rectores del nuevo gobierno 2013-2018, así como las trece primeras decisiones de la Presidencia de la República que, nuevamente, impulsarán la transformación de México. El tercer eje anunciado fue: "Lograr un México con educación de calidad para todos. Hacer frente a los rezagos educativos" (Poder Ejecutivo, 2012). Y entre las decisiones anunciadas, en el séptimo lugar figuró la reforma educativa con la intención expresa de que el Estado retomara la rectoría de la política educativa. También se propuso la reforma del artículo tercero constitucional y a la Ley General de Educación.

En congruencia con el discurso oficial, se anunció prontamente en el pleno de la Cámara de Diputados su aval para insertar en el artículo tercero constitucional el concepto de *calidad educativa*, así como crear el Sistema Nacional de Evaluación. También se habló de la creación de un Servicio Profesional Docente que contribuyera a la calidad educativa (Nieto y Gómez, 2012).

Si analizamos un poco estas decisiones, en lo profundo no son consecuencia de un partido renovado en forma explícita. En primer lugar, insertar constitucionalmente a la redacción el concepto de calidad educativa responde más a los compromisos generados con organismos internacionales años atrás, que a una visión o proyecto nacional para la transformación educativa

de fondo. Es decir, la "calidad educativa" en el discurso oficial viene al caso como un adorno moderno. Por otra parte, el concepto también representó una señal de alerta para otros actores en tanto que constituyó la punta de lanza para anunciar el propósito de llevar a cabo reformas a la educación.

En segundo lugar, la creación del Sistema Nacional de Evaluación, instaurar un Servicio Profesional Docente, así como realizar un censo de escuelas, maestros y plazas nos mostró con claridad que la pretendida estrategia del gobierno por recuperar la rectoría del Estado en política educativa nacional precisaría forzosamente reajustar fuerzas de poder y renegociar intereses políticos con el sindicato magisterial, de tal suerte que pudiera preservarse el aparato de control social.

Esto permite entender el por qué se da, como un evento inesperado o *wild card* en términos prospectivos, la detención y encarcelamiento de la líder magisterial Elba Esther Gordillo, exhibiéndola ante la sociedad como una persona incómoda y corrupta dentro del aparato educativo, cuyo poder exacerbado dañaba al sindicato y, por consecuencia, al magisterio. Como parte de la estrategia, los medios de comunicación se enfocaron en resaltar la decisión de haber cortado la cabeza del sindicato magisterial y la sociedad lo aplaudió. Con Emilio Chuayffet a la cabeza de la Secretaría de Educación Pública, lo anterior le permitió al gobierno renegociar intereses políticos con un sindicato al que puso entre la espada y la pared y que no tendría más opción que renegociar y sustituir a la líder por una pieza más susceptible de manipulación y control político, como resultó Juan Díaz de la Torre, quien fuera secretario particular de la líder magisterial.

Derivado de las decisiones del nuevo Secretario de Educación en materia educativa, quedó manifiesta la intención de dar continuidad a la evaluación educativa nacional, que se quedó pendiente en el gobierno de Felipe Calderón y que durante 2012 fue motivo de frecuentes discordias entre el gobierno y los sectores magisteriales que incrementaron su irritación ante la gran incertidumbre de las evaluaciones y reformas potenciales. Recordemos que en la lógica política, como justificación de dicho proceso de evaluación como garantía de la búsqueda de una educación de calidad, se creó la consigna oficial que escuchamos con frecuencia: "sin evaluación no hay calidad educativa".

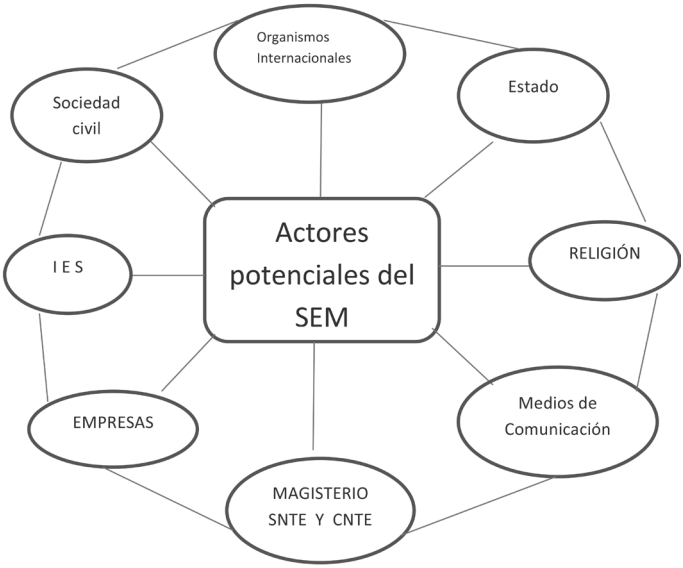
Particularmente, el tema de la evaluación educativa tendría por consecuencia la reacción de un sub-actor, la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), que ante la percepción de una reforma que amenaza los derechos laborales magisteriales y establece como prioridad

la evaluación docente, así como la capacitación en aras de tener mejores maestros, se manifestó resistente y en clara oposición al gobierno frente a dichas reformas desde mayo del 2013. Dicha resistencia se manifestó nuevamente con plantones en el zócalo capitalino, paros laborales y marchas, donde miles de maestros de los Estados de Guerrero, Oaxaca, Michoacán y Chiapas durante algunos meses expresaron sus desacuerdos ante las posibles arbitrariedades a sus derechos. Esto provocó un conflicto político-social, donde los medios de comunicación jugaron un papel clave en el linchamiento del movimiento, hasta un punto donde el Estado se vio en la necesidad de usar la fuerza el 13 de septiembre para desacreditar y reprimir un movimiento magisterial frente a una sociedad con opiniones divididas.

Análisis de actores

En este primer ejercicio, hemos identificado principalmente ochos actores potenciales dentro la configuración y dinámica del SEM.

Figura 1
Rueda del futuro del Sistema Educativo Mexicano

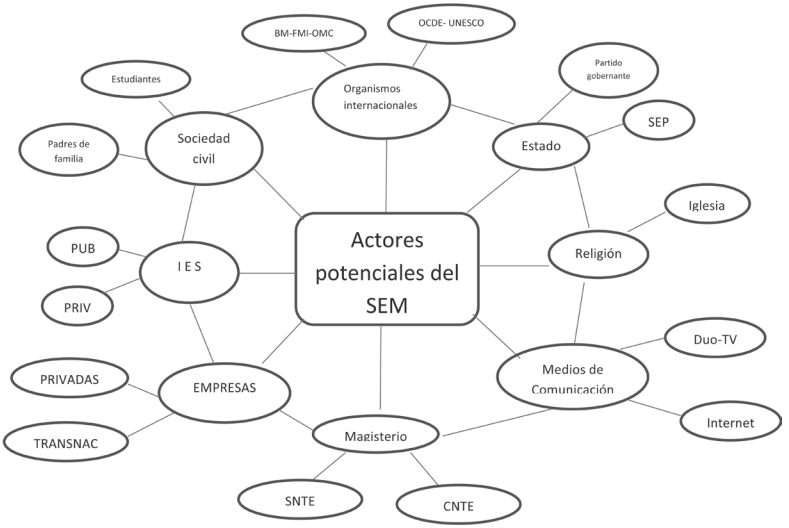


A su vez, los agrupamos en dos categorías, por lo que tenemos:

a) Los actores potenciales externos, donde figuran los organismos internacionales (BM-FMI, OCDE y UNESCO), así como las Empresas Transnacionales (ET).
b) Los actores potenciales internos, donde encontramos al Estado; la institución católica (la Iglesia); los medios de comunicación (nacionales); el magisterio representado, por una lado, en el Sindicato de Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), y por otro, en la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE); las Instituciones de Educación Superior (IES); el sector empresarial público, privado y la sociedad civil que analizaremos desde el punto de vista de la participación ciudadana.

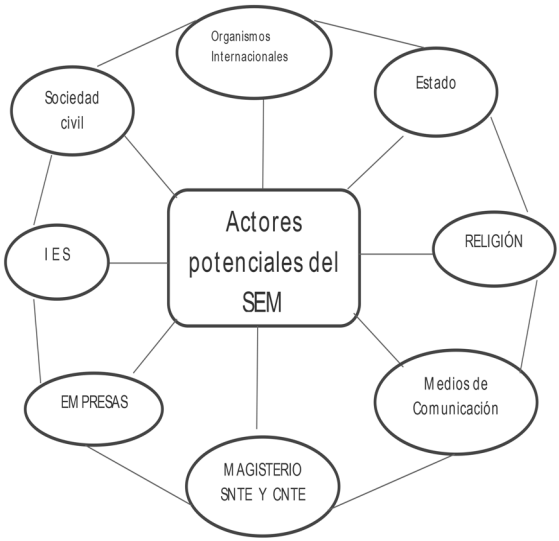
Acomodando actores y sub actores, la rueda se configura de la siguiente manera:

FIGURA 2
RUEDA DEL FUTURO DEL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO.
SUB ACTORES (SEGUNDO ANILLO)



El espectro de complejidad que implica el análisis de estos actores, a partir de esta representación mental y lúdica, es amplio. Comenzamos a establecer las conexiones entre los diferentes actores y descubrimos relaciones directas, indirectas e interdependientes entre ellos, incluso descubrimos los impactos que algunos actores han tenido sobre el complejo que nos ocupa y otros impactos que algunos de los actores podrán tener sobre los demás. A manera de otra representación mental, tenemos:

Figura 3
Esfera de cristal: Trazos que establecen las interacciones complejas entre los actores del sistema



En este punto, el ejercicio nos permite plantear interrogantes tales como: ¿cuál es la visión futura de educación que tiene el gobierno en turno como actor fundamental dentro del SEM? ¿Es la educación un aparato de control político-social, que mientras menos aceitada esté la maquinaria menos conciencia y participación tiene la sociedad mexicana? ¿Acaso los gobiernos no han dimensionado adecuadamente el impacto de la educación como un motor de cambio y desarrollo capaz de otorgar libertades a los individuos para aspirar y acceder a un mejor nivel de vida? ¿Por qué los gobiernos

mexicanos han dejado de aprovechar las ventajas competitivas que pueden generar sus propios recursos humanos? ¿Cuál es el costo –oportunidad que asumimos cada vez que niños y jóvenes abandonan los estudios?, acaso se preguntan ¿qué está sucediendo en la educación que hace que la deserción escolar vaya en aumento? ¿Acaso se han hecho ejercicios de reflexión sobre la funcionalidad del modelo educativo que tenemos en un contexto complejo, global y pos-moderno?

Si encontráramos la respuesta a todas estas preguntas, ¿cuál es el futuro de la educación en nuestro país en este siglo XXI?, ¿cómo estos distintos actores impactarán el sistema educativo nacional para el 2050? ¿Alcanzaremos niveles óptimos de desarrollo humano mediante una transformación educativa para esos años? Pues bien, en función de estas interrogantes, realizaremos a continuación un análisis de los actores potenciales dentro del Sistema Educativo Nacional, retomando algunos hilos retrospectivos a fin de identificar también el papel de los sub actores y el impacto o consecuencias que han repercutido o favorecido a la educación nacional a partir de la interacción e interrelación de los actores.

Análisis de actores

A continuación comenzaremos a analizar en lo particular a cada actor identificado dentro del sistema educativo mexicano.

1. Organismos Internacionales

Para entender el papel que juegan los organismos internacionales o el impacto que tienen dentro del sistema educativo mexicano, debemos hacer una clasificación. Por un lado, se encuentran los organismos económicos-financieros internacionales, como el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Por el otro, están la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) por su dinamismo en analizar y diagnosticar, particularmente el tema de la educación, así como en marcar las pautas internacionales que han de seguir los países a nivel internacional.

En el primer grupo, la triada económica-comercial-financiera forma parte de un protoEstado mundial capitalista-financiero que cumple las funciones normativas y de imposición represiva de los intereses transnacionales a todos los países. El modelo educativo, que en su momento impusieron el BM-FMI en los años ochenta, mediante la vía de un fuerte condicionamiento financiero, consistió en universalizar la educación básica y buscar que el gasto educativo fuera más eficiente. Dentro de esta misma lógica, las transformaciones estructurales surgieron a través del nuevo esquema de la división internacional del trabajo con conceptos como *modernización, eficiencia, calidad total, libre mercado y desregulación*. En esta línea crearon el concepto de la *oferta educativa*, concepto que se refiere a los aspectos y características de la enseñanza diseñadas para su consumo desde las entidades privadas y que expresan la utilidad que tiene para sus posibles consumidores (Fernández, 1988) y que en esencia entendemos como limitar la formación de las personas a las reglas del mercado (lo que en teorías de la educación se conoce como enfoque por competencias y alta especialización).

El BM buscó redefinir la responsabilidad del Estado en el financiamiento de la educación pública en general, lo que tuvo un efecto inmediato en la reducción de los presupuestos públicos otorgados especialmente a la educación superior. Al organismo le interesaba hacer más eficiente el gasto de recursos del gobierno en la educación superior y condicionó los créditos a cambio de ajustes estructurales.

De ahí la necesidad creada de diseñar y aplicar mecanismos de evaluación, acreditación y certificación educativas que diferencien entre programas y áreas, para saber qué es lo que debe sobrevivir o prosperar con apoyo gubernamental y qué puede dejarse morir al perder viabilidad financiera.

Por su parte, la OCDE es un organismo que está muy atento a los procesos de política pública de los países miembros y constantemente realiza diagnósticos o estudios que se presentan en informes anuales y abordan temáticas relacionadas al desarrollo económico de los países.

En el caso mexicano, en 2010 el gobierno pagó 14 millones de pesos al organismo por un documento titulado "Acuerdo de cooperación México-OCDE para mejorar la calidad de la educación en las escuelas mexicanas" (Válek, 2012). En septiembre de 2012, el titular del organismo, José Angel Gurría, entregó al presidente Peña Nieto un documento titulado "México: Mejores políticas para un desarrollo incluyente", con recomendaciones

para llevar a cabo las reformas estructurales en temas como educación y energía, entre otros. El gobierno mexicano se comprometió a respetar los lineamientos del organismo (Aristegui, 2012).

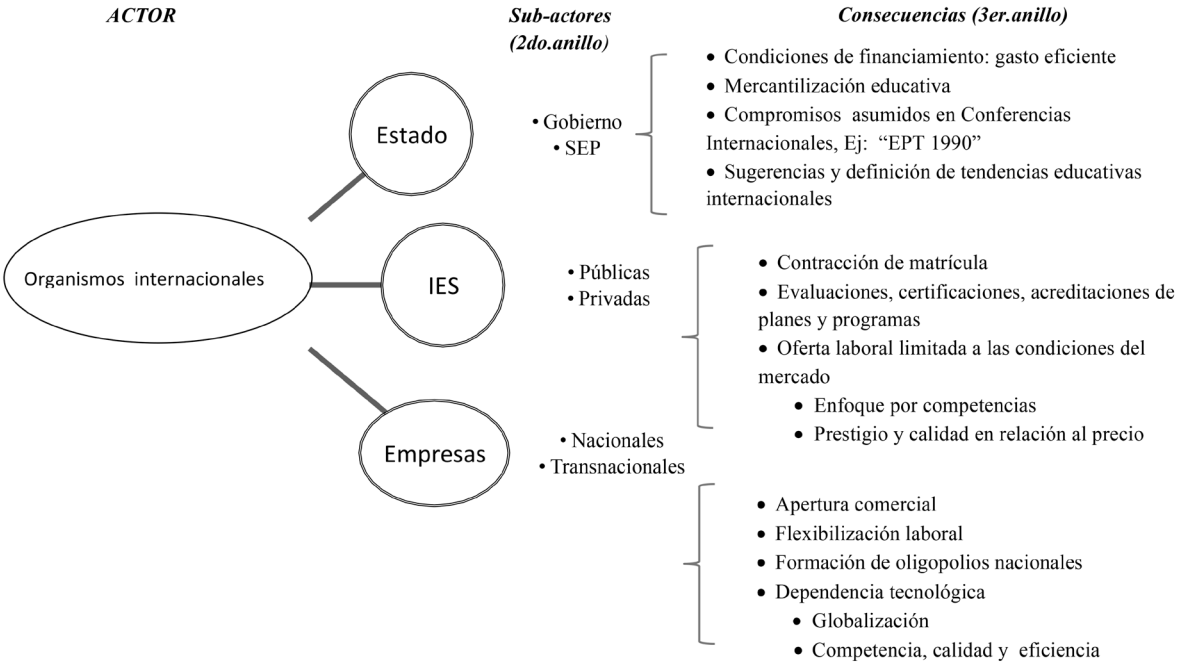
Finalmente, abordaremos a la UNESCO, recordando que nuestro país participó en la Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos en 1990, celebrada en Jomtien, Tailandia. En dicha reunión se formalizó el compromiso de universalizar la educación básica en la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y derivó el Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje a lo que se comprometieron todos los países signatarios (UNESCO, 1994). De esta declaración devino el Programa de Educación para Todos que tendría aplicación universal, destacando no sólo el acceso a la educación básica, sino también la calidad educativa y los resultados efectivos del aprendizaje. De ahí que Carlos Salinas haya decidido ampliar de 6 años a 9 años obligatorios la educación básica contemplando la educación secundaria y recientemente, a finales del sexenio de Felipe Calderón, se anunció la universalización de la educación media superior.

2. Estado: partido en el gobierno-Secretaría de Educación Pública

A manera de un esbozo histórico, durante el siglo xx recordamos la existencia de cinco proyectos educativos que poco a poco fueron conformando progresivamente un crisol de tradiciones, costumbres, ideologías, valores y creencias que perfilaron la identidad nacional mexicana. La ejecución de dichos proyectos estaría a cargo de la Secretaría de Educación Pública como institución encargada de la política educativa nacional. Dentro de ésta, el titular asignado en cada periodo presidencial determinaría la dirección e implementación de cada proyecto educativo, en parte por la afinidad ideológica del partido en el poder, y por el estilo personal de liderazgo que pudiera tener.

Las estructuras del Estado, sus vínculos entre actores y de éstos con la comunidad, configuraron la identidad de un sistema educativo nacional que contribuyó a las grandes transformaciones que experimentó la sociedad mexicana a lo largo de dicho siglo. Cada proyecto dejó su huella, algunos maduraron y otros no, pero algunas características sobreviven imbricadas, lo que vuelve complejo el entendimiento y evolución del sistema debido a su composición ecléctica.

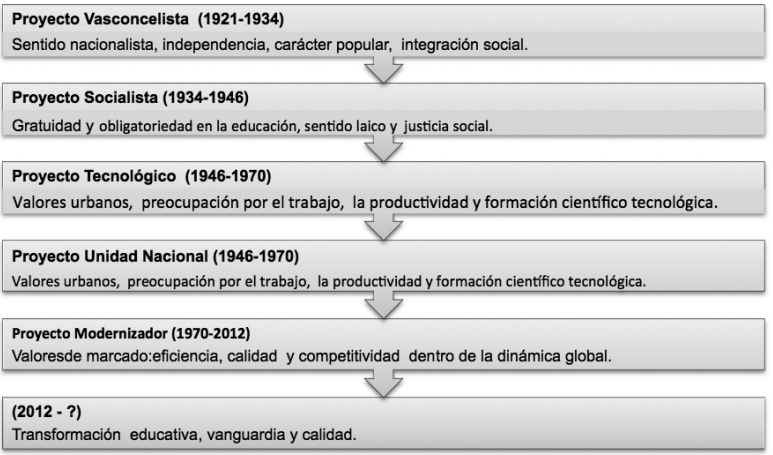
Esquema 1



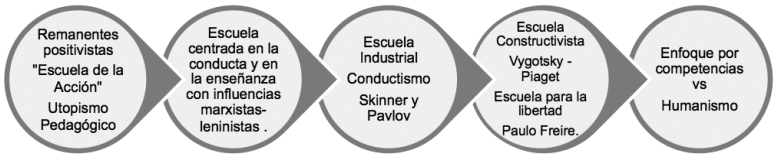
Se muestra el impacto (relación directa) que generan los organismos internacionales en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que serían las veces de ejecutores o instrumentadores y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicamos en un tercer nivel de análisis.

A modo de síntesis, y apoyados en una clasificación realizada por el Dr. Latapí Sarre (1999, p. 22), de los proyectos educativos que hemos tenido, configuramos los siguientes esquemas en las cuales se identifican elementos como los valores que fueron incorporándose al discurso oficial en educación. Además, recuperamos los modelos cognitivos que fueron aplicados en la formación educativa de varias generaciones a lo largo de ese periodo histórico y que siguen aplicándose sistemáticamente, sin poder llegar a otros modelos pedagógicos que nos adapten a las necesidades y realidad del siglo XXI.

Esquema 2
Proyectos educativos en México



Esquema 3
Modelos Cognitivos



En los cuatro primeros proyectos educativos jugó un papel importante un grupo de intelectuales políticos, educados e influenciados por las corrientes de pensamiento europeo, norteamericanas y soviéticas, en su momento. Tales fueron los casos de las influencias del positivismo de Comte o de Spencer reflejadas en Gabino Barreda y Justo Sierra. Posteriormente, Vasconcelos sugiere un retorno al humanismo y los clásicos. Su proyecto educativo se vio impregnado por un exacerbado *utopismo pedagógico* y por "la escuela de la acción" del norteamericano John Dewey. Si bien se promovieron las artes con expresión nacional como la pintura y la literatura, la educación era concebida como una actividad evangelizadora que se efectuaría a través de las misiones rurales que predicaban literalmente el alfabeto y que despertarían una efectiva, así fuera mínima, conciencia cultural (Loyo, 1994).

Para no entrar mucho a detalle de los proyectos técnico-socialistas, sólo diremos que en esta etapa, el mundo fue sacudido por la Primera Guerra Mundial, y tras un espasmo geopolítico, sobrevino la Segunda Guerra, manteniendo al conjunto de países divididos en dos bloques económicos e ideológicos: capitalismo *versus* socialismo. Las guerras provocaron un reacomodo internacional de las fuerzas de trabajo y el desarrollo industrial requería capacitar a los trabajadores para que hicieran una y otra vez lo mismo, de manera mecánica, todo el día en los centros de producción.

En la escuela social, la idea en México fue proyectar la enseñanza en la comunidad, que fuera práctica y que sirviera al desarrollo del campo y de la industria, tomando como modelos los estilos de granja y productores en Estados Unidos y Europa; no obstante, el proyecto no prosperó (Loyo, 1994).

En la escuela industrial que se instauró, de orientación conductista, los niños debían repetir y repetir de memoria determinados conocimientos de manera estandarizada y lineal, en una "escuela centrada en la enseñanza" de materias útiles para la era industrial (Punset, 2011). Este modelo educativo prosperó y se desarrolló al mismo tiempo que comenzaron a conformarse los gremios y el sindicalismo, que agruparon a las clases obreras y sociales. Se prolongaría hasta los años ochenta, dejando quistes enraizados en las Escuelas –como instituciones–, pues las formas de enseñanza-aprendizaje, donde lo que importaba era la transmisión lineal de conocimientos, el adoctrinamiento, enseñar a seguir órdenes para acostumbrarse a los patrones de conducta capitalista y la rigidez del proceso

educativo, conllevaron a una burocratización de la enseñanza en muchos centros escolares y universidades de todo el país que hasta hoy perduran.

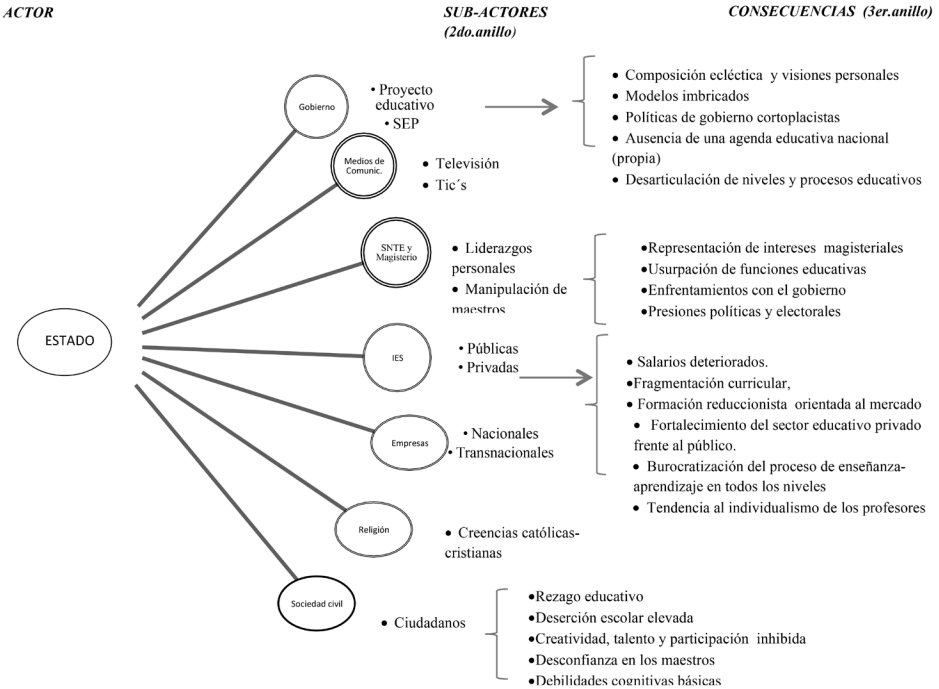
Debemos acentuar que el tradicional grupo gobernante se adaptó a las nuevas coordenadas económicas, políticas y sociales que impuso la apertura comercial y la globalización En esta etapa, la dirigencia política mexicana fue como una primera generación de intelectuales-políticos formados en la escuela norteamericana de Harvard y qué mejor que educar a los futuros líderes de naciones que en la cuna del neoliberalismo.

El proyecto modernizador educativo es aún el que domina, y se revitalizó en el sexenio salinista, donde se atribuyó a la educación el objetivo social de transformar la economía nacional a fin de distribuir de manera más equitativa las oportunidades. Se nutrió de algunos elementos de la corriente constructivista del conocimiento y el énfasis fue puesto en el aprendizaje activo: "aprender a aprender". Fue un sexenio donde la reforma educativa impulsada por el proyecto neoliberal trastocó los planes y programas de estudio de todos los niveles escolares a fin de orientar la enseñanza al mundo productivo. Es decir, la tendencia fue hacia la fragmentación y el reduccionismo en la formación especializada susceptible de comercialización o instrumentalismo. De ello derivaría más adelante el controvertido "enfoque por competencias", aplicado por diversas instituciones educativas que desarrollan habilidades y capacidades en las personas sólo en la medida de las necesidades del mercado.

En suma, en cada proyecto educativo se ha cristalizado el resultado de las acciones de los actores en pugna que generan conflictos permanentes y que claramente pueden distinguirse en pleno siglo XXI, como por ejemplo el dilema del Estado *versus* la iglesia católica, respecto a la educación y ciertos contenidos y formas de enseñar; las demandas populares *versus* los intereses del poder; las exigencias sindicales y magisteriales *versus* propósitos gubernamentales; las tendencias progresistas *versus* las conservadoras, y lo nacional *versus* lo internacional.

En algún momento, el Estado, como actor principal, perdió la visión de un proyecto de nación; en los últimos cuatro sexenios quienes dirigen al país, sin más ideas que las modas internacionales, han formado un *collage ad hoc* para los intereses en turno. En Estado sin un proyecto de nación definido, cuando no tiene rumbo ni políticas pertinentes, la educación, por mucho que pretenda, queda atada de manos (Bueno, 2013: 16).

Esquema 4



Se muestra el impacto (relación directa) que genera el Estado en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que serían las veces de ejecutores o instrumentadores, y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis.

3. Magisterio y sindicatos

El sindicalismo constituye una forma de organización social que daría representación a ciertos grupos populares para exigir y defender sus intereses frente al gobierno. Tuvo cierto auge durante la etapa cardenista y sería una de las formas en que el gobierno estableciera contacto con las masas aparentemente organizadas; y sirvió para sentar las bases del corporativismo. Los enconos entre líderes de las diferentes organizaciones por consolidar una autoridad para representar al magisterio nacional, fue la constante al grado de que el conflicto magisterial amenazó siempre con ser una crisis política más allá del marco educativo (Espinosa, pp. 67-69).

Desde la década de los años setenta, el SNTE aglutinó varias corrientes de derecha, comunistas y demócratas. En su paso por los años, hay una serie de constantes en el comportamiento del sindicato que sintetizamos a continuación:

- Cada vez que hay sucesión presidencial, en cada acción se presentan reacciones internas que intentan capitalizar políticamente su interés, debido al apoyo económico que reciben del gobierno.
- Algunos líderes magisteriales aprovecharon la organización para hacer carreras políticas más largas pasando a diputaciones, senadurías, aprovechando sus vínculos y afinidad con el próximo sucesor presidencial en turno.
- En repetidas ocasiones sale a la luz el despilfarro de las cuotas sindicales, además de los excesos al estilo aristocrático.
- La forma de expresión constante que tiene este sindicato es convocar siempre a paros, huelgas, marchas y movilizaciones a nivel nacional.
- Las consignas de lucha sindical son conseguir mejoras salariales e incrementar las plazas en educación primaria (*op. cit.*, p. 76).

La organización se burocratizó y se convirtió en una estructura de trámites; los maestros de profesión y verdadera vocación se volvieron objeto de manipulación política y descuidaron el proceso educativo a lo largo y ancho del país, lo anterior para servir más a intereses de una especie de aristocracia sindical ávida de poder y totalmente desvinculada de la práctica educativa que se ha mantenido hasta las épocas modernas.

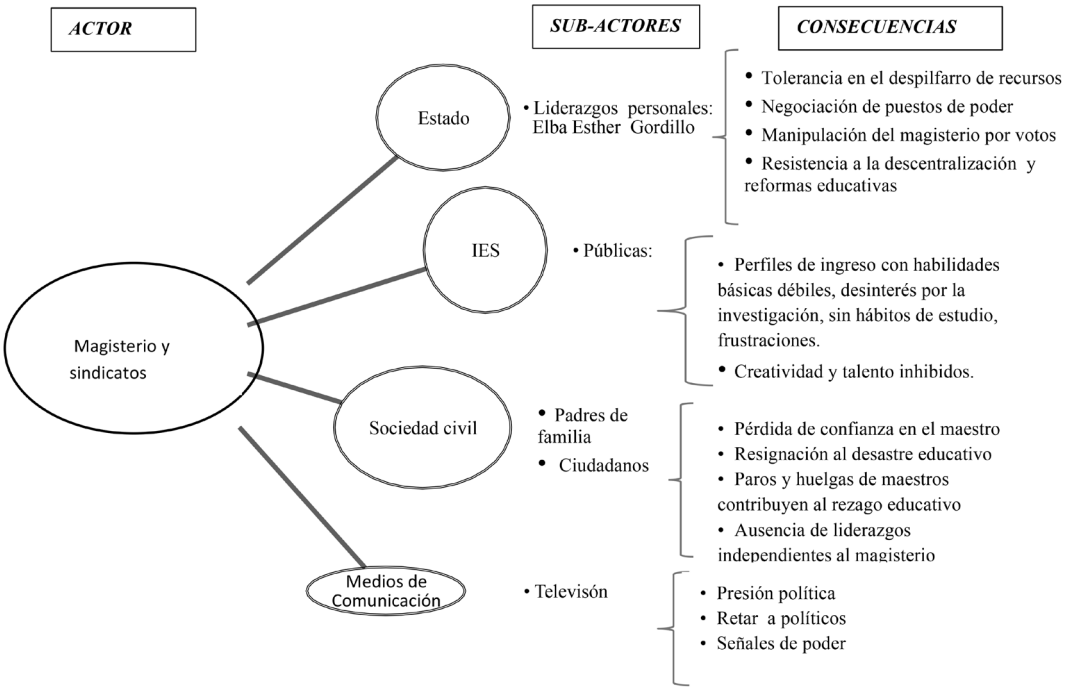
En los últimos doce años, el SNTE adquirió más presencia y poder con la líder más fuerte que haya tenido la organización, Elba Esther Gordillo, que garantizó la unidad de la misma. Ella fue capaz de negociar e imponer intereses muy particulares con los gobiernos e incluso se dio el lujo de aprobar o desaprobar a los Secretarios de Educación Pública, como cuando manifestó su desagrado por la entonces titular de la SEP, Josefina Vázquez Mota, o su beneplácito por Alonso Lujambio.

En esencia, el SNTE es otro actor político dentro del sistema nacional educativo cuya cúpula dirigente es ajena a la importancia real de la educación, así como a la práctica docente. Ha sabido aprovechar el descuido del Estado en materia educativa para adquirir más poder y se ha vuelto un mecanismo de control o manipulación magisterial que impone fuertes resistencias al cambio e impide un proceso educativo más democrático y participativo, pero sobre todo reajustado a las necesidades de la escuela del siglo XXI.

Los conflictos educativos desbordados en distintos estados (Oaxaca, Guerrero, Michoacán) con reacciones de otro contingente sindical conocido como la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), y que han provocado episodios largos de paro magisterial, laceran profundamente a la sociedad, pues contribuyen a hacer más profundo el rezago educativo al impedir el acceso a las escuelas; al hacer que los maestros abandonen las aulas para ir a las manifestaciones en detrimento de su propia imagen y función social; al impedir la renovación de planes y programas de estudios que incorporen elementos nuevos como el inglés o el uso de las tecnologías de la información. Lo más preocupante es que esa situación está contribuyendo a incrementar la deserción educativa en niveles básicos y con ello se abre un camino lleno de peligros y obstáculos a miles de niños y jóvenes que pierden la motivación y esperanza de tener una educación con calidad y oportuna para aspirar a una vida mejor.

En este sentido, la reforma educativa recién aprobada por el gobierno de Peña Nieto ha sido motivo de nuevos enfrentamientos de grupos magisteriales con el gobierno, y el actor en juego ha sido la CNTE. Lo que empezó en mayo como un plantón en el zócalo capitalino, terminó el 13 de septiembre en un escenario catastrófico para la lucha magisterial al ser expulsados y reprimidos por el Estado mediante el uso de la fuerza. En este escenario, hubo dos ganadores y varios perdedores. El Estado y los medios de comunicación fueron los grandes ganadores, y perdieron el magisterio, los estudiantes que padecen el paro y la sociedad mexicana en su conjunto.

Esquema 5



Se muestra el impacto (relación directa) que genera el SNTE-Magisterio en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que harían las veces de ejecutores, instrumentadores o receptores, y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis.

En el camino, sucede que el evidente descuido del Estado en materia educativa propicia que otros actores políticos secuestren la educación para ponerla como un medio de intercambio y negociación política. Esto nos deja ver que la pugna por intereses políticos y económicos, que garanticen poder y permanencia del *statu quo*, serán constantes entre el gobierno y los sindicatos magisteriales, dejando en medio a la sociedad y usando a los medios de comunicación para dividir la opinión pública y desprestigiar aún más la ya deteriorada imagen y función social de los maestros.

4. Religión

La Iglesia Católica en México es una institución reacia al cambio. Desde siempre ha sido un actor con mucho poder e influencia determinante en la educación a nivel nacional. En un principio, el acto educativo contribuyó a la evangelización de la población indígena y a instaurar una disciplina moral, por lo que una conquista total hubiera sido impensable sin apoyo de las misiones evangelizadoras. Muchas de las creencias referentes al origen del mundo, el alma, la inmortalidad, la resurrección, los milagros y las apariciones, fueron implantadas eficazmente en la población al grado de transformar los usos y costumbres indígenas a los estereotipos de civilidad, culto y adoración de un dios cristiano.

A lo largo del tiempo, la religión ha coadyuvado al Estado a fabricar cuerpos útiles y mentes dóciles para mantener la gobernabilidad social. Para la religión, los templos fueron la escuela y el espacio idóneo para estructurar una identidad en el ámbito individual y colectivo, formando individuos, pero sobre todo "buenos" cristianos.

Aunque el Estado mexicano se fundó como laico, la intromisión de la iglesia en los asuntos de éste ha sido una constante, dando por resultado continuos conflictos de intereses y de tipo ideológico-políticos como, por ejemplo, recordemos la guerra cristera, o cuando en la etapa de la Guerra Fría se exacerbaron los ánimos religiosos consignando: "En esta casa somos católicos y no aceptamos propaganda comunista", "Cristianismo sí, comunismo no". En épocas modernas, el papa Juan Pablo II visitó México en 1979, para demostrar la fuerza religiosa, y como anécdota curiosa, provocó la renuncia de un secretario de Educación Pública (Jesús Reyes Heroles) por el gesto de amabilidad y devoción manifestado al líder religioso a su llegada.

Además, México siempre ha sido de gran interés para el Vaticano debido a su número de fieles y –aunque no lo dicen– por las grandes cantidades de dinero que se envía a la Santa Sede por concepto de las aportaciones (limosnas) que realizan a diario los millones de fieles mexicanos y de las principales fiestas religiosas donde destaca la celebración guadalupana. A ese viaje le sucedieron cuatro más, dos visitas en el gobierno de Carlos Salinas (1990 y 1993), con las que se reestablecieron relaciones diplomáticas con el Vaticano, situación que reincorporó a la iglesia en la vida de la nación. Con la reforma que promovió Salinas se permitió a la iglesia participar en los procesos de educación básica, secundaria y preparatoria en escuelas privadas y conceder reconocimiento académico a los centros de enseñanza eclesiásticos, entre otras cuestiones como adquirir bienes (Sarre, 1999).

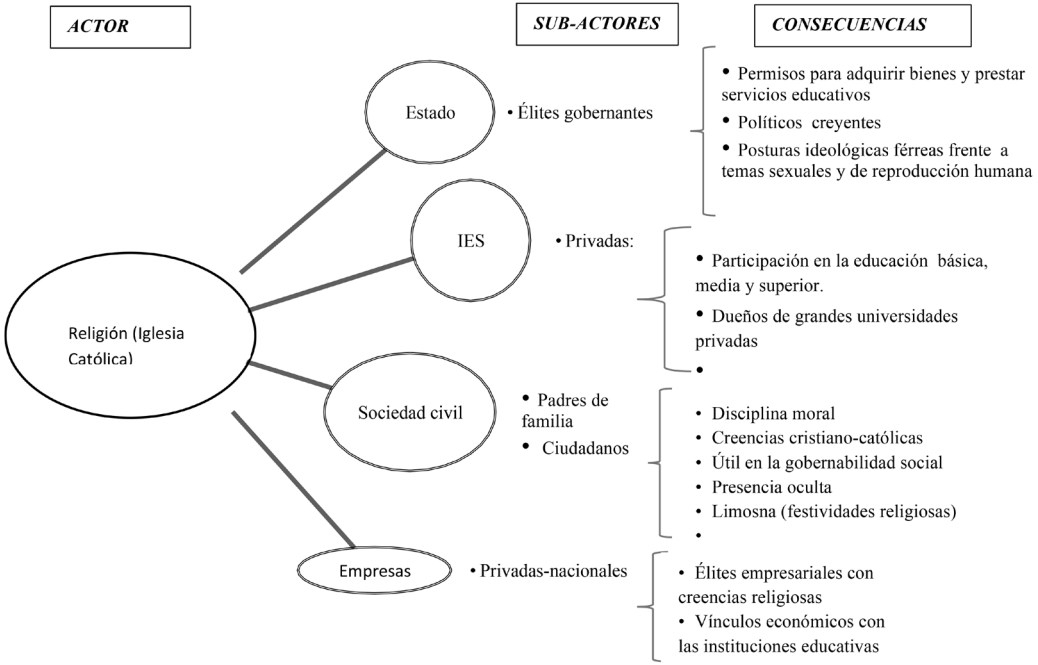
Una cuarta visita se dio con Ernesto Zedillo (1999), la penúltima con Vicente Fox (2002) y la última siendo Benedicto XVI el líder religioso en 2010, donde el declarado fervor religioso del Partido Acción Nacional pareció dar lugar a una coexistencia más armoniosa entre iglesia y Estado.

La Iglesia extendió sus músculos al ámbito educativo mediante instituciones privadas que garantizan mantener viva a su comunidad de feligreses, esto a través de organizaciones religiosas y comunidades como los Legionarios de Cristo, los lasallistas, los jesuitas, los pasionistas, los salesianos, entre otras más que son dueños de renombradas escuelas y universidades particulares.

En algunos momentos, la iglesia en México también ha manifestado abiertamente su desagrado por ciertos contenidos sexuales en los libros de texto o en los medios de comunicación, así como en temas relacionados al aborto, uso del condón o la píldora del día después como métodos de anticoncepción en los jóvenes y adultos. De alguna manera, ha contribuido a formar una sociedad mexicana sexualmente reprimida, inhibiendo la capacidad erótica de las personas, en tanto que en el cerebro se configura el placer y el deseo (Olvera, 2013, p. 21). En esto, la formación educativa religiosa mediante ideas que generan miedo al castigo, hablan de prohibición y de un orden natural dispuesto por Dios, han provocado cierto condicionamiento (al estilo conductista) en la sociedad mexicana al grado de que muchos no son capaces de desarrollar una sexualidad plena y disminuyen su capacidad de relacionarse con los otros, siendo vulnerables a relaciones destructivas, al abuso, maltrato físico o psicológico, a embarazos no deseados, entre otros.

Con lo anterior, queremos poner en relieve la capacidad que la religión

Esquema 6



Se muestra el impacto (relación directa) que genera la Iglesia Católica en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que harían las veces de ejecutores, instrumentadores o receptores, y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis.

tiene de incidir como actor político oculto dentro del proceso educativo de las personas en una sociedad como la nuestra, donde los ángeles y demonios siempre estarán presentes independientemente de lo que el conocimiento científico pueda plantear, demostrar y desarrollar para mejorar la vida humana.

5. Medios de comunicación y tecnologías de la información

Debido a su impacto cultural y educativo, abordaremos el caso de la televisión y el internet en nuestro país.

En México, la televisión representa el medio de información y entretenimiento por excelencia. Desde siempre, representó un recurso de poder ligado al régimen de gobierno del partido dominante, por lo que facilitó la modernización cultural y política de la sociedad mexicana. Alrededor de la televisión ha crecido una industria cultural capaz de moldear el imaginario colectivo, de crear necesidades, de inducir el consumo, de implantar modas y de entretener, pero lo más delicado es que –a manera de aparato de control ideológico– inhibe la democracia y la libertad de expresión de la ciudadanía. Mediante un control mediático que ejerce como poder fáctico, se ha hecho de la política un espectáculo y escándalo al mismo tiempo que permite manipular la opinión pública dentro de los procesos electorales, por lo que los medios de comunicación han ayudado a legitimar gobiernos que triunfan bajo la sombra de grandes fraudes electorales.

Esto simplemente porque en nuestro país los medios de comunicación no nacieron como entidades públicas donde participara realmente la ciudadanía en los contenidos ni en la discusión de ideas o temas y problemas de interés colectivo. Tampoco nacieron con el compromiso social, educativo y cultural, como sucedió en países europeos, como los casos de la televisión española, inglesa, incluso la norteamericana. Más bien, surgieron como instituciones privadas con fines de lucro en manos de unos cuantos, bien alineados a los intereses del Estado, y la repercusión de ello en la sociedad mexicana es traducida hoy en la incapacidad de minar el poder de los medios de comunicación, pese a reiterados reclamos sociales que exigen la democratización de los medios, en especial los televisivos.

En suma, los medios de comunicación pasan de ser aparatos de control ideológicos del Estado a ser aparatos de control mediático de la sociedad

al servicio exclusivo de sus intereses. De ahí podemos entender la guerra suscitada entre televisoras (una *Televisa* más poderosa que *TV Azteca*) por dominar el mercado de los medios electrónicos, digitales, televisión de paga por cable y por satélite, noticieros, entretenimiento, radio y hasta prensa.

Ante el panorama de excesiva concentración, que ha generado grandes logros comerciales para algunos, la televisión mexicana no necesariamente es competitiva en términos globales, pero sí es altamente deficitaria en cuanto a producción televisiva se refiere (contenidos y programas), puesto que en realidad es más importadora de programas, películas y otros contenidos (Sánchez, 2005, p. 443). Lo anterior se comprueba simplemente al encender el televisor y ver la programación de canales nacionales, particularmente de *Televisa* y *TV Azteca*, carente de contenidos significativos y plagada de publicidad que incita el consumismo e impone la aceptación de productos, servicios y actitudes.

El gran dilema ahora es que existen unos medios de comunicación, en donde la televisión ha adquirido un papel mediático aleccionador y que compite deslealmente con el esfuerzo y metas educativas (Orozco, 1998, p. 208). La escuela y el maestro –deteriorados en sus funciones sociales– han perdido relevancia en la educación de nuevas generaciones, pues al ser el medio de mayor consumo en México, los estudiantes pasan más tiempo frente al televisor, y ahora frente al monitor o pantallas u otros dispositivos electrónico-digitales.

Al día de hoy, la educación y los medios de comunicación coexisten en un ambiente complejo y conflictivo.

> Las empresas que manejan los medios de comunicación difícilmente reconocerán responsabilidad alguna en la educación; saben que ni la sociedad ni el sistema educativo cuentan todavía con un *proyecto mediador*, pues no han mostrado capacidad para exigirles un comportamiento más responsable en el ámbito educativo (Orozco, 1998: 201).

Como ejemplo significativo tenemos el *Movimiento #132*, donde una parte de la juventud educada enfrentó al duopolio televisivo sin lograr menguar el poderío mediático que se ejerció en las contiendas electorales para manipular la opinión pública en favor de ciertos intereses político-empresariales. La falta de organización, la débil participación y toma de conciencia juvenil, el limitado acceso a los medios de comunicación (excepto las redes sociales), así como la intromisión de organizaciones

como el sindicato mexicano de electricistas, empañaron un movimiento legítimo que intentó despertar el consciente dormido de una parte de la juventud mexicana que manifestó claramente su indignación con respecto a este poder fáctico.

Otro medio importante es el Internet, que se ha vuelto una herramienta tecnológica de carácter global y que en la última década se ha extendido de manera acelerada en México. Aquí es importante destacar que el uso y acceso al Internet está relacionado directamente con las empresas concentradoras de las convergencias tecnológicas mediáticas. Es decir, en la medida que el monopolio de Telmex fue consolidándose como único proveedor de servicio telefónico y que fue capaz de diversificarse al mundo de las telecomunicaciones con la telefonía celular y el servicio de banda ancha, buena parte de la ciudadanía dependemos de lo que el proveedor ofrezca como tecnología en el caso del Internet, así como de los precios y acceso al servicio.

En lo educativo, el impacto ha sido favorable en el sentido de que las nuevas tecnologías de la información en este siglo son fundamentales para el mismo proceso de aprendizaje. En diversas instituciones educativas, es frecuente el uso de las videoconferencias, los modelos de educación a distancia, la digitalización de documentos en las bibliotecas, en las zonas urbanas, y el acceso a internet está bastante extendido.

En los discursos oficiales se puso énfasis en la importancia de las TIC dentro de la escuela como nuevas herramientas tecnológicas. El problema es que la visión de las élites políticas es un tanto reducida, pues el que se incorpore la tecnología a las aulas no implica *de facto* que la educación sea de calidad. La incorporación de las TIC al proceso de enseñanza–aprendizaje implica forzosamente la capacitación docente y transformación de la práctica educativa con la finalidad de que los alumnos puedan adquirir otros significados de aquello que aprenden, además de alcanzar nuevas habilidades en el manejo de las herramientas que las TIC ofrecen en un mundo cada vez más interconectado y donde los cambios ocurren de manera acelerada (Cabero, 2006).

En el sexenio foxista, por ejemplo, se dijo que en México sería posible introducir sistemas escolares modernos y virtuales conectados a supercarreteras de la información, con bibliotecas digitales y planteles con ventanas abiertas al mundo gracias a la Internet (OCE, 2000). De ahí que uno de sus programas implementados por la SEP fue la *Enciclomedia*, proyecto al que

ya no se le dio seguimiento ni terminó de cuajar. En el sexenio calderonista se prometió impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías para insertar a los estudiantes a la sociedad del conocimiento y que se trabajaría para reducir el analfabetismo digital para dar más oportunidades a las personas y estar a la altura de un mundo que compite en la globalización. En acciones, el discurso se tradujo en:

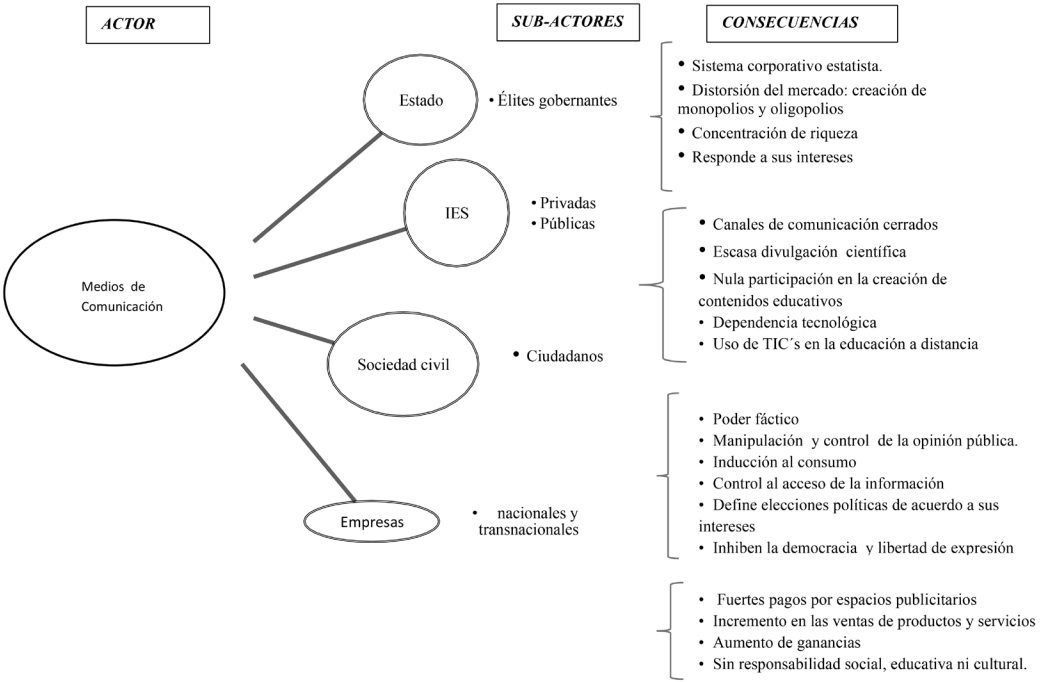
- Creación de programas para dotar de computadoras a las escuelas y renovar equipos en la educación básica.
- Creación de Universidad Nacional Abierta y a Distancia de México (*Diario Oficial de la Federación* 2012), que haciendo uso del internet y las plataformas digitales como *moodle*, se abrió una opción de educación en línea de carácter público. Lo anterior, para ampliar la oferta educativa a jóvenes y adultos interesados en tener una educación superior que les permita contar con más oportunidades de desarrollo personal y profesional.

La educación a distancia es una tendencia internacional, a la que parece que México alcanzó a insertarse un poco tarde en este siglo XXI y por ningún motivo debe descuidarse esta modalidad educativa que también ofrecen instituciones como la UNAM, el IPN o el ITESM, pues ya existen pruebas de que el uso de tecnologías de la comunicación e información en los procesos educativos ayudan a elevar la escolaridad en la población y a que ésta acceda a mejores oportunidades de vida que contribuyan al desarrollo individual.

6. Instituciones de educación superior: público y privado

A finales del siglo XX, la educación superior en el país se vio impactada por cambios demográficos, sociales, culturales y políticos. En el aspecto demográfico, la matrícula superior se desbordó debido al crecimiento de las clases medias que consideraban la educación superior como un medio para la movilidad social. Rápidamente surgieron otras instituciones educativas de enseñanza superior, por lo que se expandió el conjunto de universidades públicas, debido a la concentración urbana; surgieron la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana, se fueron

Esquema 7



Se muestra el impacto (relación directa) que generan los medios de comunicación en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que harían las veces de ejecutores, instrumentadores o receptores y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis.

creando las universidades estatales, los institutos tecnológicos y otras "universidades" o establecimientos privados de diverso tamaño y calidad.

En los años ochenta, la educación superior sufrió un fuerte embate financiero y los recursos o apoyos del Estado disminuyeron drásticamente para las instituciones públicas de educación superior (IES). Si las IES querían recursos, ahora debían comenzar a demostrar aplicación de criterios de eficiencia y calidad. Para ello se sugirió aplicar instrumentos de evaluación escolar y académica, certificación y acreditación tanto en procesos administrativos como en planes y programas de estudio. De alguna manera, esto sería determinante en la asignación de recursos a sectores e instituciones educativos, y en el discurso oficial, permitiría a todas las IES estar en condiciones de igualdad de circunstancias y de capacidad de competencia con sus pares de diferentes países en el mundo.

Así que durante el final de los años noventa y el primer sexenio del siglo XXI comenzó una carrera por acreditar y certificar programas educativos y administrativos en las IES, algunas universidades estatales realizaron reformas a sus contratos colectivos, en lo correspondiente a pensiones y jubilaciones para aligerar la carga y dar viabilidad financiera (Ibarra, 2002).

En este caso, por un lado, observamos el notable esfuerzo por parte de algunas IES por apegarse a parámetros internacionales que les permitieran obtener mayores presupuestos debido a la certidumbre que genera su gestión interna. Por el otro, comenzó a expandirse la oferta educativa de instituciones privadas (IP), donde empresarios y religiosos han mantenido una participación muy activa dentro del mercado educativo mexicano. Instituciones privadas comenzaron a incrementar su matriculación a nivel superior, dando cabida a generaciones de sectores de clase media alta recientemente favorecidos por el proceso de liberalización económica.

En la lógica de mercantilización de la educación, se gestó un debate en torno a la calidad y eficiencia. La crítica se dirigió a exaltar las bondades de lo privado frente a lo público. Calificativos como eficiencia, bueno, moderno y con tecnología, se asociaron a la educación superior privada; y calificativos como deficiente, malo, atrasado y sin tecnología, se asociaron a la educación superior pública.

Aunado a ello también se abrió un espacio fértil para la proliferación de otros centros educativos privados –llamadas coloquialmente escuelas "patito"– que capturan al público estudiantil mediante agresivas estrategias publicitarias al ofrecerles licenciaturas, maestrías y doctorados, en temas

relacionados a la Administración de negocios, Derecho, Contabilidad, Mercadotecnia y Gastronomía, las cuales están muy de moda y orientadas a fortalecer el sector servicios y del turismo. Todo ello a bajo costo y con facilidades de pago, pero de dudosa calidad. En este contexto, precisamente, ha surgido un *bazar educativo* donde los vendedores no se diferencian mucho y los compradores asumen todos los riesgos de calidad y servicio (Kouloupoulos, 2000).

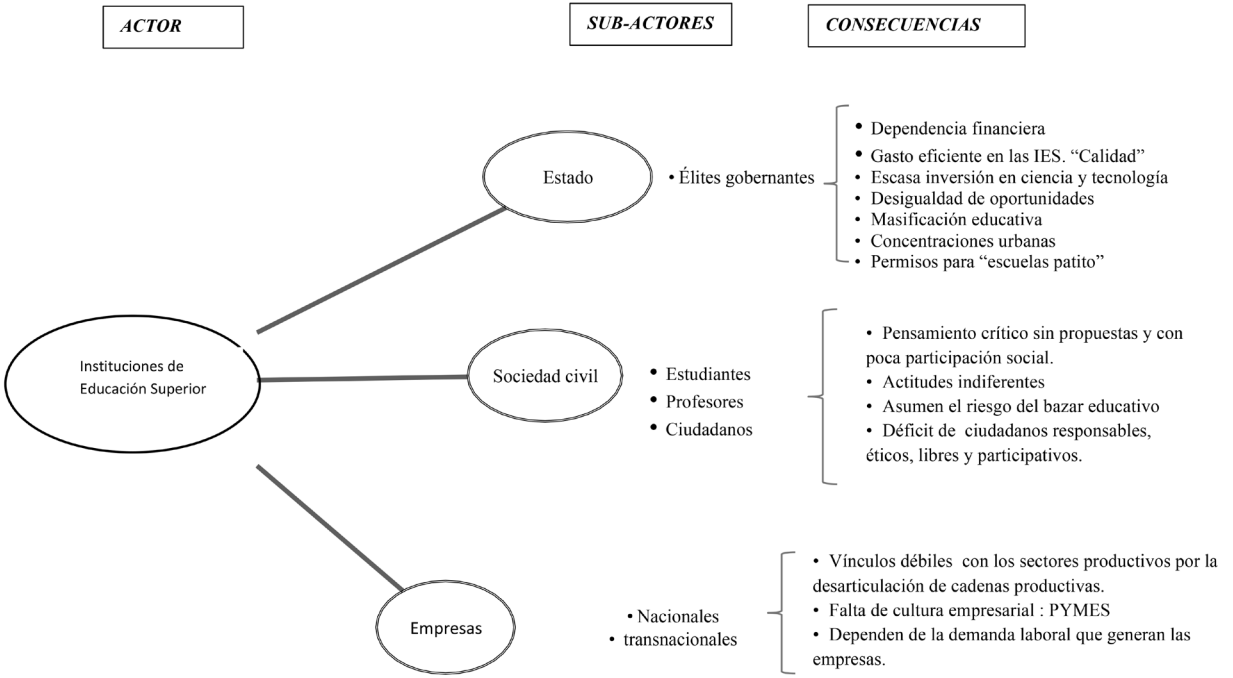
Un último punto que queremos destacar es la relación de las instituciones educativas con el mercado laboral. En sentido estricto, también se ha generalizado una idea en la sociedad: "la educación de paga es mejor que la pública". Por consecuencia, la primera te garantiza un acceso a mejores puestos laborales. Esto, desde nuestra perspectiva, se debe principalmente a que el Estado en su abandono de responsabilidades educativas y el drástico cambio que se ha generado internacionalmente en términos de la sociedad del conocimiento, ha creado una percepción social donde la Escuela pública ya no cumple con lo que se espera de ella; y aquello que la universidad pública deja de hacer, el mercado lo aprovecha y cobra sentido la mercantilización educativa.

Ante ello, es necesario replantear el valor de las IES y sobre todo de la Universidad pública, en un contexto donde el conocimiento es fuente de poder y motor del desarrollo. Es el espacio idóneo para reorientar el aprendizaje y lograr que sea colectivo, que busque trabajar por el bien común, y es ahí donde puede gestarse un profesional más ético, responsable, solidario, participativo, libre y consciente capaz de incidir en el futuro.

7. Empresas

Las empresas son actores que dentro de una lógica de mercado han cobrado relevancia significativa, en tanto que están vinculadas a la productividad, a la competencia y son determinantes en la generación de empleos mediante la oferta y la demanda. En poco tiempo han sido capaces de ejercer presión al Estado para que sea benefactor y protector de sus intereses. Para el caso mexicano que nos ocupa, veremos la relación que tienen los oligopolios empresariales mexicanos y los corporativos transnacionales en el empleo, para luego identificar el impacto que deriva en la educación.

Esquema 8



En este esquema se muestra el impacto (relación directa) que tienen las Instituciones de Educación Superior en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que harían las veces de ejecutores, instrumentadores o receptores y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis

Oligopolios empresariales mexicanos

Con anterioridad referimos que en la etapa cardenista se sentaron las bases del corporativismo empresarial. La historia dice que a partir de 1982 el corporativismo empresarial, en aras de reestructurar la productividad, la inversión y el trabajo, tomó mayores bríos con el proyecto de modernización neoliberal de mercado y se favoreció la creación de oligopolios empresariales.

Una característica de las corporaciones empresariales mexicanas ha sido que se mantienen, desde siempre, bajo el control de ciertos grupos familiares que sólo buscan incrementar la concentración en sus pasivos, activos y en su patrimonio. Además, son familias ultra-conservadoras, con vínculos religiosos y políticos que también ejercen un *lobbying* muy fuerte con la intención de frenar aquellas iniciativas que afectan sus intereses, o bien para allanar el camino en aquello que les conviene, pues recordemos que cuentan con representaciones en las Cámaras de Senadores, Diputados y de Comercio. Para ejemplos significativos está la tele-bancada y el *lobbying* practicado por los industriales de los productos chatarra (Sabritas, Marinela, Sonrics, Bimbo, Gamesa-Quaker, entre otras) para evitar que se retirara de las escuelas el consumo de los mismos, debido a que les reditúa millones de pesos en detrimento de la salud de la población infantil.

Un estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe difundido por la Revista *Fortuna* en diciembre de 2010 (Alarco y Hierro, 2010), explica claramente que existen 100 empresas mexicanas principales; de ellas, sólo 10 grupos empresariales concentran el 60% de la producción industrial del país, pero sin el impacto correspondiente en la generación de empleos, ya que los Censos Económicos de 2009 detectaron que únicamente generaron el 0.2% de los empleos a nivel nacional. Algunas élites empresariales que se identifican son: a la cabeza, el Grupo Carso, América Móvil e Inbursa de Carlos Slim; seguido por CEMEX, FEMSA, Grupo Alfa, Grupo Modelo (recientemente vendido a holandeses), Gruma y Banorte, Grupo Bimbo, Grupo Bal (Alberto Bailléres), Grupo Monterrey y Grupo Salinas-Elektra (*op. cit*., p. 180).

La concentración de activos de la élite empresarial pasó de un 60.8% en 2005 al 66.8% en 2007; sus ventas se incrementaron sustancialmente durante el mismo periodo. El estudio de Alarco y Hierro sostiene que dicha concentración y aumento de producción y ventas de estos 10 grupos do-

minantes no se ha reflejado en materia de empleo, pues este grupo sólo absorbió el 2.8% del empleo asalariado y 1.7 de la población ocupada total.

Estos datos permiten entender que los monopolios se convirtieron en oligopolios y que en un contexto de apertura comercial y globalización se vieron favorecidos por el Estado mediante exenciones de impuestos y nuevas formas de financiamiento que les permitieron hacer alianzas entre ellos y a su vez con otros grupos –incluso transnacionales.

Este contexto, llevado a nuestro análisis de impacto educativo, deja ver que en la medida que fueron consolidándose estos oligopolios, se diversificaron para aumentar sus concentraciones de riqueza y legitimar su poder económico-político; por consecuencia, a raíz de ese proyecto modernizador salinista es cuando comienza a fortalecerse la educación privada y a crecer la matrícula en escuelas o instituciones que pertenecen a sus mismos grupos empresariales, entiéndase Tecnológico de Monterrey, Universidad Iberoamericana, Instituto Autónomo de México, Universidad Anáhuac.

Ello significaba que estas escuelas incubarían la camada de dirigentes empresariales de élite tanto de sus propias empresas como las del gobierno, pues sus mismos hijos comenzaron a formarse dentro de esas escuelas. Asimismo, estos establecimientos educativos servirían de plataforma para aprovechar la internacionalización educativa, y tanto sus hijos como las nuevas generaciones tecnócratas tendrían, por un lado, acceso a estudiar en universidades de Estados Unidos y Europa y, por otro, la oportunidad de ingresar a puestos directivos de empresas u organismos internacionales.

Dicho de otra manera, estas instituciones educativas, conservadoras y con vínculos religiosos afines a sus intereses, conformarían los cuadros directivos y de mandos medios en sus empresas, así como también moldearían profesionales y una corriente de pensamiento académico completamente acorde al modelo económico-político establecido. De forma paralela, es cuando sobreviene un embate directo por desprestigiar a la educación pública superior, pues el grupo gobernante es presionado por la élite empresarial tanto nacional como internacional, aludiendo a la necesidad de condicionar el financiamiento según estándares de calidad y eficiencia.

Tenemos una élite empresarial que no contribuye al crecimiento económico del país, pues sus integrantes no son desarrolladores de ciencia y tecnología, tampoco son grandes creadores de empleo como se cree y la mayor parte de su oferta laboral es operativa dentro del sector servicios y como fuerza de ventas, lo que requiere de mano de obra escasamente calificada, debido a los bajos salarios.

Esa incapacidad de generar empleos provoca que la válvula de escape para el gobierno sea la Inversión Extranjera Directa (IED), pues se espera que las grandes corporaciones internacionales generen *empleo masivo* en el país. Cuando esto sucede y llegan las corporaciones transnacionales, éstas establecen sus propias reglas y mecanismos de presión para incidir en reformas que les generen condiciones de flexibilidad laboral y bajo complicidad del Estado, en un discurso político que se siente orgulloso de recibir IED; al mismo tiempo que se estrechan lazos comerciales-económicos con empresas y países, sucede que la flexibilización laboral no implica compromisos sociales con los trabajadores. Es decir, los trabajadores tendrán salarios deprimidos, por lo que no contarán con acceso a seguridad social, ni reparto de utilidades, trabajarán por horas; y mientras eso ocurre, las grandes empresas transnacionales saquean la riqueza nacional, para trasladarla a sus países de origen.

De alguna manera, el empleo masivo queda a merced de los grandes consorcios transnacionales y a sus reglas del juego. Todo responde a una reconfiguración de la división internacional de trabajo, donde a las empresas les interesa que los países en los cuales se establecen, cuenten con reservas de mano de obra barata, escasamente calificada, para que sean capaces de producir bienes y servicios sin una preparación educativa mayor que impliquen salarios muy pobres.

A nivel mundial, las empresas buscan que el mayor número de personas sea capaz de realizar trabajos simples, donde sólo se requiere poco conocimiento y capacidad de desarrollar habilidades o destrezas para tareas rutinarias, monótonas y mecánicas, de tal forma que el trabajo complejo con valor agregado y que transforma los procesos productivos gracias al desarrollo de nuevos conocimientos a través de la investigación científica y tecnológica, se concentre en grupos reducidos, que por lo general siguen perteneciendo a los países desarrollados y son los que llevan el ritmo en la innovación y creatividad de la sociedad de conocimiento dentro de un modelo económico neoliberal.

En el plano educativo, esto repercute en países como el nuestro, donde la economía no crece, los oligopolios mexicanos no generan mucho empleo, las Instituciones públicas no requieren de conocimientos especializados para trabajar y, en general, las oportunidades de empleo son escasas.

Todo esto hace que también las profesiones se vean sometidas a las leyes del mercado. Es decir, la oferta laboral es menor a la demanda, por lo que

cada año miles de profesionistas no son asimilados por la oferta formal de trabajo. Hay profesiones saturadas que en una economía de servicios y sin un mercado laboral desarrollado, como lo que tenemos, provoca que los salarios bajen y que las oportunidades sean escasas.

No se ha sabido aprovechar la ventaja competitiva que representa nuestra población mediante la educación. La inversión en ciencia y tecnología en los últimos doce años no ha superado el 0.4% del PIB. Existe fuga de cerebros y un déficit de egresados en ingenierías y ciencia, puesto que no se ha valorado el conocimiento ni el desarrollo científico tecnológico para romper ciclos económicos de crisis generando productividad, competitividad y mejores niveles de ingreso *per capita*.

La Academia Mexicana de Ciencias (AMC) reveló que las oportunidades para jóvenes con preparación de posgrado son pobres y limitadas, pues de 3 mil doctores egresados al año, la mayoría sobrevive con beca y sólo mil consiguen empleo; además, no hay plazas suficientes para los investigadores que egresan tanto en el sector empresarial privado como en el público; por cada investigador que no encuentra empleo, el país pierde 2 millones de pesos en su formación (Olivares, 2011). Y si esto perdemos en los niveles de posgrado, imaginemos cuánto se derrocha en recursos y sobre todo en talento humano desde los niveles más básicos de la educación.

Ahora bien, en el plano internacional ocurren situaciones como la crisis económica-financiera de 2008, donde difícilmente algún país occidental quedó externo a la problemática. Entre las consecuencias más tangibles, estuvieron las altas tasas de desempleo estructural, donde los más afectados fueron los jóvenes y se habla de una "generación perdida", que ha quedado excluida del mercado laboral y que ha perdido toda esperanza de trabajar para ganarse la vida dignamente (Robinson, 2012).

Recordemos a nuestros 7 millones de jóvenes que no estudian ni trabajan, que ven el futuro como algo incierto y desesperante, pues no hay trabajo y tampoco tienen la esperanza de encontrarlo. Las empresas globales, en sus países de origen, cada vez más requieren habilidades adicionales como el liderazgo, inteligencia emocional, creatividad, toma de decisiones, trabajo en equipo, resolución conjunta de problemas y una capacidad amplia de adaptarse a circunstancias cambiantes y complejas, manejo de TIC. Todas ellas son habilidades que no necesariamente se están desarrollando y cultivando con efectividad dentro del sistema educativo mexicano.

En México, a los niños se les reprime y estandariza, a los adolescentes se les inhibe la inteligencia emocional y desmotiva, a los jóvenes se les exige

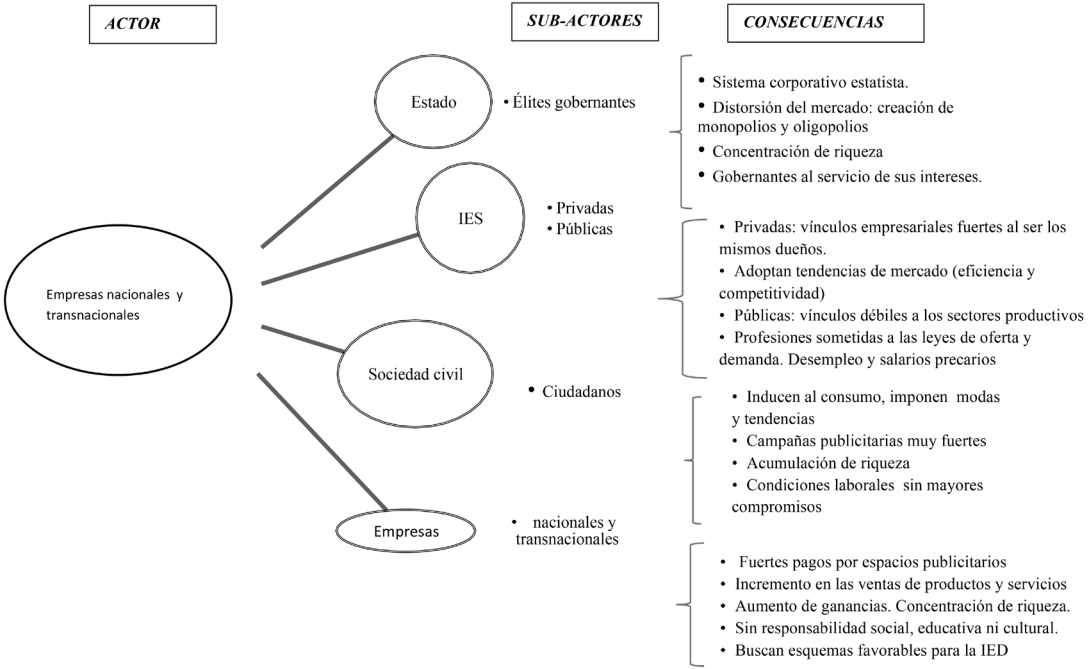
elegir una profesión pensando en la tradición familiar, pero no se les enseña a tomar decisiones que son trascendentales para la vida, ni a que descubran su propio talento; se fomenta el individualismo. En el caso de la enseñanza universitaria, idealmente se espera que los estudiantes generen capacidades de reflexión, crítica; que sean personas seguras de sí mismas, que sepan generar ideas nuevas y propias, que se comuniquen con claridad y que también puedan trabajar en equipo, organizarse y aplicar el conocimiento; en conjunto, se espera que sean profesionistas éticos, responsables socialmente y que sirvan a la nación. Sin embargo, mucho de eso se aprende fuera de los centros educativos, en los primeros años de contacto con el mundo laboral, lo que implica cierta curva de aprendizaje con costos para la persona misma y para la empresa o institución de trabajo.

En el peor de los casos, hay quienes son incapaces de seguir aprendiendo y caen en categorías nuevas como la *discapacidad profesional,* que se refiere a aquellos que se ostentan como expertos o diestros en alguna actividad, pero que en realidad carecen de las habilidades y destrezas necesarias para llevarla a cabo. O bien, adaptando el concepto proveniente de la medicina, sería la incapacidad de un trabajador de realizar las funciones requeridas para completar satisfactoriamente su trabajo como consecuencia de la *obsolescencia programada* de sus conocimientos y habilidades porque ya caducaron o simplemente porque nunca los ha tenido o no le interesa seguir aprendiendo. Lo anterior impacta en la productividad de las organizaciones y en la mala calidad de los productos o servicios que se proporcionan a los clientes, por las siguientes razones:

a) En primer lugar, lo que hace el trabajador no funciona y no lo sabe conscientemente, porque desde su punto de vista lo está haciendo bien y es lo que Grinder y Bandler, creadores de la programación neurolingüística, llaman la *incompetencia inconsciente.*

b) Lo que más afecta en el ámbito laboral es la *incompetencia consciente,* entendida como lo que hace el trabajador y sabe que no está funcionando; es completamente consciente de ello y no hace nada para corregirlo.

Esquema 9



En el esquema se muestra el impacto (relación directa) que tienen las Empresas en otros actores del SEM. Se identifica un segundo nivel donde aparecen sub-actores que harían las veces de ejecutores, instrumentadores o receptores y la interacción entre actores y sub-actores nos da las consecuencias que ubicaremos en un tercer nivel de análisis

8. Sociedad civil

El análisis de este actor es de suma importancia. Hablar de sociedad civil para muchos representa un concepto que sigue en discusión. En numerosos debates académicos se pone en juego el lugar que tiene la sociedad civil dentro de las estrategias de cambio político y social, por lo que sus definiciones y críticas aparecen en múltiples contextos. En este trabajo, la concebimos como la sociedad en general, como un actor colectivo excluyendo formas corporativas, partidos y sindicatos. Nos referimos a una sociedad civil que dentro de un contexto de crisis política democrática, quedó al margen de las negociaciones entre otros actores y el Estado. Es esa sociedad donde encontramos a los ciudadanos comunes y corrientes sujetos de derechos y obligaciones que mantienen una estrecha relación con la vida pública (campesino, productor, pequeño o mediano empresario, maestro, estudiante, profesionista, académico, artista, oficinista, vendedor, ama de casa, padres, madres, jóvenes y demás categorías).

Ahora, la sociedad civil mexicana está fragmentada y sub-fragmentada, dividida políticamente con débiles canales tanto de participación como formas de organización que no alcanzan consensos más amplios que determinen objetivos sociales en favor de intereses comunes frente a los gobiernos locales, al Estado y demás intereses privados.

En el estudio de los otros actores hemos visto que la sociedad civil en México tiene fuertes ataduras de tipo religioso, político y económico, además de un fuerte control mediático que manipula el consciente colectivo. Digamos que la sociedad civil está dentro de una camisa de fuerza con varios refuerzos sin aparente posibilidad de escape desde hace décadas. Desde la instauración de un modelo democrático, ante todo representativo y liberal, los canales de comunicación de las masas con el gobierno han ido distorsionándose al grado de quedar obturados. El modelo representativo favoreció a los grandes intereses de siempre y las masas delegaron las responsabilidades en personajes políticos que se desconectaron de sus deberes con la sociedad, para satisfacer sus propios intereses en detrimento de las necesidades sociales.

La sociedad mexicana no aprendió a generar mecanismos de participación activa ni de rendición de cuentas para exigir soberanamente mejores desempeños a representantes, candidatos y demás funcionarios. La sociedad mexicana no aprendió a apropiarse de las problemáticas

nacionales mediante debates plurales, incluyentes y la toma de decisiones sobre la efectiva implementación de las políticas de gobierno o de Estado. A lo largo del tiempo, la sociedad mexicana se ha acostumbrado a sufrir y padecer de manera pasiva y reactiva. En este sentido, las metáforas de Michel Godet, del avestruz que esconde su cabeza cuando siente peligro y del bombero que vive siempre "apagando fuegos", nos vienen bien para entender mejor esto.

Además, con el neoliberalismo, el individualismo ha inundado la sociedad a ritmos inversamente proporcionales a la noción y práctica de la ciudadanía (Muñoz, 2009, p. 2) y esto ahoga la capacidad de acción colectiva con fines comunes al erosionar esquemas de valores.

En un sistema jerárquico-paternalista-cristiano y mediatizado que tenemos, las formas de organización social están basadas en relaciones de superioridad e inferioridad, lo que nos da cuenta de un modelo asimétrico de opresión y desigualdad que promueve y reproduce la injusticia, la desigualdad, la discriminación y la violencia. Por tanto, y parafraseando a Krishnamurti, quien decía que cada ser humano es el pasado acumulado y el mundo es la extensión de nosotros mismos (*op. cit*, 2009, p. 11), nosotros decimos que la sociedad mexicana es producto de un pasado acumulado que se asienta en un presente que nos hacer creer que es demasiado rígido e inamovible como para construir otros futuros más libres.

En este contexto, la Escuela y el Maestro –como instituciones educativas– sólo responden a las necesidades de las estructuras de poder y coadyuvan a mantener el *status quo* donde priva la uniformidad, la exclusión, se violan los derechos humanos, se rechaza lo plural, así como el reconocimiento del otro (*op. cit.*, p. 2). No es posible seguir formando sólo consumidores con capacidades controladas de reacción social, necesitamos formar seres humanos libres, conscientes, creativos, participativos, éticos, sensibles al medio ambiente, que decidan y que sean capaces de actuar pensando en el largo plazo.

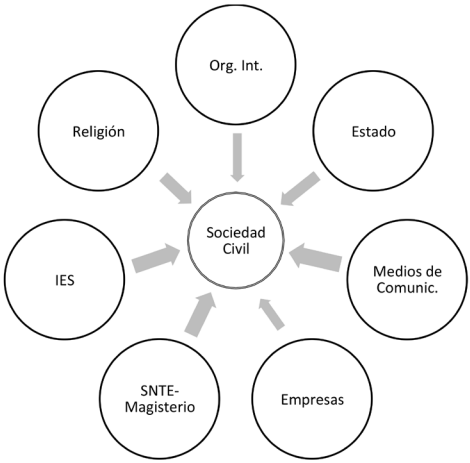
El discurso educativo no evoluciona y la escuela pública derrocha sistémicamente recursos, talento y capacidades creativas de mucha gente por seguir aferrados tanto a supuestos académicos y de inteligencia como a modelos pedagógicos lineales, conformistas, estandarizados que ya no responden a una realidad dinámica, cambiante y diversa.

Por eso, insistimos en que el modelo educativo mexicano ya no funciona; su composición ecléctica, desorientación política y condiciones externas hacen que el trabajo multidisciplinario y los estudios prospectivos para

reformularlo resulten tareas imprescindibles para que el país aproveche las ventajas que la globalización y una sociedad del conocimiento ofrecen en este siglo XXI.

Quizás a la sociedad mexicana le falte más coraje, entendido como la virtud política por excelencia y como decía Hanna Arendth en su estudio sobre la condición humana: "es fundamental reconocer que el mundo no es una totalidad fija, que puede cambiar, y que los seres humanos somos agentes de cambio. Se necesita coraje para poner en marcha la acción del cambio".

Esquema 10



Aquí se muestra el impacto (relación directa) que tienen todos los actores del SEM en la sociedad civil. En alusión a la metáfora de la camisa de fuerza que referimos en el análisis de este actor.

Análisis estructural, juego de actores

Hasta este momento hemos analizado la posición de cada actor dentro del SEM y las relaciones de unos con otros, de una manera –hasta cierto punto– transversal. Descompusimos el sistema estudiado en varias dimensiones (internacional, política, económica, social, tecnológica, pedagógica y humana); fue posible identificar las diversas combinaciones de estas dimensiones que son susceptibles de generar imágenes de futuros y que

intentaremos recuperar en las reflexiones siguientes sobre algunas relaciones de interdependencia entre los actores trabajados mediante el método MACTOR o juego de actores (Godet, 1996).

Algunas variables planteadas para su interrelación en la matriz de influencias directas de Mactor fueron:

1. Restar poder al SNTE.
2. Conducción externa de la política educativa nacional.
3. Tener una educación con sentido social y humano para revertir las tendencias actuales.
4. Contrarrestar el efecto mediático en la sociedad.
5. Vinculación eficaz de las IES con la sociedad e instituciones para contribuir al desarrollo nacional.
6. Definición de un proyecto educativo a largo plazo con legitimidad social.

TABLA 1

	Situación	*Denominación*	*Descripción de variables*
	I.	Autonomía	No influyen significativamente sobre las otras ni son influidas por ellas, *tienen poca motricidad y poca dependencia.*
	II.	Poder	*Influyen a la mayoría y dependen poco de ellas.* Son fuertes y poco vulnerables, por lo que cualquier modificación que ocurra en ella tendrá repercución en todo el sistema.
	III.	Conflicto	Son influyentes y altamente vulnerables. *Influyen sobre las restantes pero a su vez son influidas por ellas.* Están en conflicto y cualquier variación que suceda en ellas afectará la zona de salida y ellas mismas.
	IV.	Resultado	Son producto (resultado) de las anteriores, tienen *baja motricidad pero alta dependencia.*

Categorías de análisis. Fuente: Mercedes Navarrete Jiménez, *Herramientas para el análisis prospectivo estratégico. Aplicaciones Mic Mac, MIC y Mactor*, Working Papers 11, México, FCPyS-UNAM, 2009, pp. 21-22.

Cuadro 1

Plano de Influencias y dependencias entre actores del SEM, adaptación propia derivada del plano realizado en el programa original de Mactor-Lipsor.

A partir de la configuración del plano realizamos un análisis estructural:

Tabla 2

SEM ANÁLISIS ESTRUCTURAL JUEGO DE ACTORES

Zona autónoma	Los organismos (BM-FMI-OMC-OCDE) inciden dentro del sistema educativo mexicano, al tiempo que funcionan de manera autónoma e independiente respondiendo a lógicas globales internacionales que limitan, condicionan u observan el avance económico de cualquier país. Aunque son actores autónomos y externos, seguirán teniendo la capacidad suficiente de alterar, inducir o modificar proyectos de las élites gobernantes que seguirán operando de manera obediente, no importando las consecuencias que de ello puedan derivar en el plano social y educativo. En el caso de UNESCO, seguirá con su misión de contribuir a la paz, al desarrollo sostenido, a la erradicación de la pobreza y al diálogo entre naciones y culturas: seguirán pendientes de las tendencias educativas internacionales y seguirá emitiendo recomendaciones que el Estado mexicano no habrá de cumplir ni de incorporar con seriedad y compromiso a una agenda educativa, por el simple hecho de que no cuenta con un proyecto educativo a largo plazo.

Tabla 2
sem análisis estructural juego de actores
(continuación)

Zona poder	El gran poder fáctico seguirá representado por los medios de comunicación en su forma duopólica. Mediante un control mediático en televisión, radio y prensa, serán capaces de seguir inhibiendo la participación democrática, plural e incluyente, así como la libertad de expresión de la sociedad civil. Este actor resulta muy peligroso para la educación, en tanto que somete a sus intereses el actuar político de la élite gobernante y suprime posibilidades de creación independiente de programas y contenidos educativos y de divulgación científica o cultural de manera accesible a la población. Los medios de comunicación seguirán induciendo el consumo en las masas, implantando modas, generando falsas necesidades, todo dentro de una lógica "consumo, luego existo".
Zona conflicto	Aparecen las empresas privadas y transnacionales, la élite gobernante y la religión. En parte, el conflicto se debe a la divergencia de intereses entre cada actor y a que no existe la definición de un proyecto educativo que goce de legitimidad y respaldo social. Particularmente, las Empresas seguirán siendo quienes pongan las reglas del juego en un modelo económico neoliberal y para ello requieren gobernantes dóciles que legitimen sus intereses en el país. Otro actor que funciona como poder fáctico oculto seguirá estando presente debido a la tradición de credo cristiano-católico que predomina en la sociedad mexicana por su misión evangelizadora y por contribuir a la cohesión social. Mientras el Estado no recupere la laicidad de la educación y delimite o acote la participación religiosa, en los asuntos educativos del país en los sectores privados y otros ámbitos de la vida pública, la Iglesia católica seguirá ejerciendo un control ideológico en la sociedad a fin de tener cuerpos y mentes dóciles, con temor al castigo divino y en continua espera de una justicia divina que haga aparecer a alguien que imponga un orden natural de las cosas.

Tabla 2
SEM ANÁLISIS ESTRUCTURAL JUEGO DE ACTORES
(CONTINUACIÓN)

Zona dominación	Como actores dominados, tenemos al Magisterio y los sindicatos (SNTE-CNTE), a las Instituciones de Educación Superior y a la sociedad civil. En el primer caso, se trata de formas corporativas que seguirán actuando en estrecho con los gobiernos, o bien protestando frente a las decisiones del gobierno, con la finalidad de ir negociando intereses, favores y votos electorales. Existe la posibilidad de su desaparición por falta de liderazgos, por decreto presidencial o por la pérdida de confianza como forma de organización y representación magisterial. Las IES están completamente subordinadas a las decisiones económicas-políticas. Algunas instituciones públicas o privadas en aras de su autonomía seguirán encerradas en esferas de cristal desvinculadas en buena medida de sectores productivos y de la sociedad, desaprovechando la riqueza creativa y de talento en cada generación. Cada institución, con proyectos formativos independientes, fragmentados y rígidos, seguirán más obsesionados por obtener más y mejores resultados que por hacer realmente eficaz la educación, mediante procesos de enseñanza aprendizaje más dinámicos, flexibles y que incorporen tecnologías de la información para la generación del conocimiento. En cierta medida, las IES seguirán sin incorporarse plenamente a la era del conocimiento del siglo XXI. Por su parte, la sociedad civil, si bien tiene limitadas condiciones de acción, de libertad de expresión y de fuertes presiones económicas que impiden tener satisfechas las necesidades básicas, hacen de este actor en el futuro un agente de cambio potencial. En este momento, aparece en la zona dominada con actitudes posibles frente al futuro tipo avestruz (sufriendo pasivamente los cambios) y de bombero reactivo (combatiendo fuegos traducidos en urgencias de corto plazo), pero está a un paso de entrar en la zona del conflicto, donde tendrá que cambiar de actitud para ser conspirador pro-activo al intentar provocar cambios deseados, lo que implica enfrentar a la élite gobernante, a la iglesia católica y los intereses de grandes empresas mediante formas nuevas de organización social, para lo cual el uso de las TIC y redes sociales será determinante en el futuro.

Configuración de escenarios

1. La educación en el laberinto (escenario probable y catastrófico)

El sistema educativo mexicano es altamente inestable, todos los actores en juego están en la dinámica de preservar sus intereses económico-políticos y tienen gran distancia con respecto al valor e importancia de la educación en este país como eje fundamental de desarrollo humano y de crecimiento

económico. El país sigue carente de un proyecto educativo con visión de largo plazo, que responda más a una política de Estado que de gobierno, donde haya compromiso, voluntad, participación y una nueva actitud de los actores involucrados. No existe una agenda educativa nacional que recupere por consenso voces, deseos y necesidades de la sociedad civil. La indefinición de un proyecto educativo nacional, en parte se debe a los vicios y costumbres de la praxis política mexicana de ver sólo lo inmediato y nunca de pensar en el futuro.

La debilidad institucional del Estado como consecuencia de gobiernos que llegan desacreditados por escándalos electorales y el juego de intereses de distintos actores, siguen determinando la inestabilidad del sistema educativo mexicano, al grado de seguir completamente desequilibrado y limitado a voluntades personalistas. La educación continua es vista como un gasto y no como una inversión. La política educativa de los gobiernos sigue siendo susceptible a la imposición de agendas internacionales, así como de condiciones para obtener financiamiento, lo que afecta directamente a las instituciones de educación superior públicas mediante la contención o reducción de su matrícula con la intención de favorecer -[la privatización y mercantilización educativa.

Los medios de comunicación, sobre todo televisión y radio, mantienen la afanosa tarea de aleccionar en la lógica "consumo, luego existo". Los sindicatos preservan el control de magisterio y secuestran la educación básica con frecuencia. La religión cristiano-católica es un componente indisoluble de la identidad e ideología mexicanas. La deserción escolar en niveles básicos y medios continua en aumento, por lo que miles de jóvenes se incorporan a trabajos temporales mal pagados, que en nada favorecen su nivel y calidad de vida; otros miles más se incorporan a la informalidad y actividades ilícitas y miles se quedan sin acceso a servicios de salud, vivienda y educación.

El grado promedio de escolaridad a nivel nacional al 2012, era de 8.7 años para los hombres y 8.4 para las mujeres, lo que nos ubicaba en un poco más del segundo año de secundaria, según datos de la OCDE. Si consideramos que la población en México estuvo avanzando un año escolar cada 10 años; en este 2050, apenas alcanzamos los 12 años de escolaridad, eso sin considerar la brecha educativa al interior del país, donde algunos estados tenían en promedio 6 grados de escolaridad en el 2012 y aún no se llega ni a los 9 años de escolaridad.

Para el 2050, hablamos de casi tres generaciones perdidas si consideramos que la duración de una generación cambia cada 20 años. El bono demográfico se desperdició y esos jóvenes con características recesivas, sobreprotegidos, excluidos y sofocados, maduraron en la aversión al riesgo; hoy son adultos conformistas y pasado mañana serán adultos mayores formando parte de varias generaciones del silencio, aumentando la carga social asistencial en materia de salud para el Estado.

Los canales, tanto de comunicación como de vinculación, con autoridades e instituciones, simplemente se desvanecieron, lo que afecta la capacidad de organización social para ejercer derechos, así como la aptitud para asumir obligaciones y responsabilidades sociales.

Con la desarticulación de los niveles educativos, las IES se mantienen subordinadas y dominadas por los grandes intereses político-empresariales, desperdiciando recursos y talento humano. La ausencia crónica de un proyecto educativo estratégico cancela la oportunidad de formar un ciudadano común mexicano que se interese por lo público, que con conocimiento y conciencia sepa lo que significa ser parte de una nación. Se acabó la solidaridad, la responsabilidad y nos ahogó el individualismo en esta primera mitad del siglo XXI.

2. La educación en la encrucijada (escenario plausible)

Al 2050, el país mantiene resultados mediocres y enormes desafíos. Seguimos atrapados entre los problemas no resueltos del siglo XX y los retos emergentes del avanzado siglo XXI. Hay nimios avances debido a que las élites políticas perciben a la educación como una gran esperanza y como un área con poder de cambio social que puede verse reflejado en beneficios económicos. No obstante, el sistema educativo sigue siendo altamente inestable, con la presencia de algunos actores más fuertes que otros y que no dejan sueltos sus intereses, ya sea por conveniencia o por estrategia.

Tenemos un Estado escasamente más fortalecido, que hace enormes esfuerzos por remover estructuras burocráticas educativas, sin llegar verdaderamente a realizar reformas curriculares profundas. Se avanza en materia de descentralización educativa y hay la posibilidad de que tenga efectos positivos en lo social, siempre y cuando el Estado acote intereses e influencias en algunos actores como los sindicatos, los medios de comu-

nicación y esté interesado por dotar de cierta capacidad autónoma a cada centro escolar, para la gestión de sus recursos humanos y materiales. A la fecha, no existe una mejora salarial ni se han recuperado la función y dignidad docentes, se han generado actitudes de resentimiento y conformismo social que inhiben la pro-actividad educativa.

En el discurso frecuente de las clases políticas, la educación siempre destaca como la solución de todos los males, y el desarrollo nacional sigue siendo un mito, pues la sociedad mexicana aún padece profundas desigualdades, no alcanza el bienestar y tampoco es más feliz. Se mantienen vigentes dos agendas educativas con urgencias y prioridades en educación.

La educación no ha logrado materializar su función transformadora y las TIC, pese a su acelerado desarrollo e incorporación en las aulas, tampoco logran reducir las brechas educativas entre la población urbana y rural. La brecha digital se hace cada vez más amplia. Tenemos cuerpos docentes debilitados, por seguir atados a su zona de confort, repitiendo siempre lo mismo, sin innovar en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Las presiones económicas mantienen un gasto público deprimido en educación, ciencia y tecnología, por lo que la privatización o mercantilización educativas se mantienen con viento en popa.

Los organismos internacionales continúan siendo actores importantes en el modelamiento de las políticas educativas que el gobierno instrumenta y ejecuta. Las empresas en telecomunicaciones incursionan con más fuerza en el ámbito educativo y proliferan las alianzas comerciales entre éstas y las IES, o entre empresas y gobiernos (federal o locales), para impulsar la adquisición de nuevos equipos y tecnologías para las escuelas o instituciones educativas. La educación a distancia es una opción educativa más tangible y confiable para ciertos sectores de la población y crece sustancialmente la matrícula en esta modalidad educativa, sobre todo en los niveles superiores debido a la demanda.

Por su parte, la lógica "consumo, luego existo" es vigente y las empresas se mantienen interesadas en volver accesibles productos tecnológicos altamente novedosos entre la población. La interconectividad y el uso de artefactos electrónicos y digitales aumentan vertiginosamente. Para que las personas adquieran conocimiento a partir de esa información que se presenta en medios saturados, el reto de la educación radica en seguir buscando formas de aprender-enseñar a seleccionar, evaluar, interpretar, clasificar y usar diferentes tipos de informaciones; de otro modo, la educación seguirá quedando reducida sólo a competencias básicas elementales. La televisión

y el Internet son fuertes competidores de la escuela como centro de aprendizaje, de información y desarrollo de ideas o conocimientos.

La inestabilidad económica y el conflicto político persisten; la violencia, la inseguridad, el desempleo, el comercio informal, el analfabetismo, el hambre, la pobreza, se han prolongado como males endógenos al propio sistema. El mercado laboral mexicano es proclive al desarrollo y crecimiento del sector servicios, al mismo tiempo que ha disminuido considerablemente la actividad agrícola e industrial, ya que somos importadores de productos básicos.

La escuela y otras instituciones educativas de cualquier nivel están en constante amenaza, ante las exigencias de nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje que generen diversas habilidades como la originalidad, la creatividad, la adaptabilidad, capacidad de organización, resolución de conflictos, autonomía, responsabilidad, etcétera. La Universidad, en sentido amplio, permanece encerrada en su esfera de cristal, sin poder reinventar una nueva concepción de sí misma, así como de nuevas prácticas educativas y, por tanto, se mantienen muchas IES atadas a los intereses políticos y a la instrumentación de agendas externas.

Ante tanta incertidumbre, un actor que ha sabido capitalizar adeptos, es la religión cristiano-católica. En tiempos futuros, las crisis seguirán siendo recurrentes y ello alimentará las creencias religiosas; el cobijo espiritual que seguirá dando este actor dentro del SEM, será amplio y congruente a permanecer en el imaginario colectivo de esta sociedad. Seguirá facilitando el orden moral, las creencias comunes y estará siempre para dar aliento colectivo e individual, cuando se pierdan los ideales. Por tanto, la sociedad civil en México seguirá siendo profundamente conservadora, tradicional, temerosa, cauta y resignada.

3. La educación en su elemento (escenario posible-deseable)

Si comenzamos a actuar en el presente, planeando el futuro de la educación en el país, todo apuntaría a restablecer equilibrios en el sistema educativo mexicano. En este 2050 se ha recuperado la institucionalidad y legalidad del Estado; se ha recobrado su rectoría en materia no sólo educativa, sino también en alimentación, salud y seguridad como aspectos básicos para la nación. Existe el diseño y ejecución de un proyecto estratégico educativo,

que acota o neutraliza los intereses de otros actores, es más incluyente y goza de legitimidad social. En dicho proyecto, la educación es vista como una inversión, por lo que crecen progresivamente los presupuestos en el sector, así como también en ciencia y tecnología.

Se ha reivindicado la función social del maestro como agente de cambio –en todos los niveles educativos– y se dignifica su salario mediante esquemas de capacitación constante y evaluación diferenciada (no estandarizadas) que permiten demostrar conocimientos, habilidades docentes, eficacia y productividad acorde a las necesidades de cada región y comunidades educativas del país.

Se ha logrado un empoderamiento del maestro (*empowerment teaching*). La capacitación, actualización y formación docente ahora son programas permanentes, flexibles y continuos, de tal forma que se evita la obsolescencia programada de conocimientos y formas de enseñar. Tenemos cuadros docentes actualizados y mejor profesionalizados, pues lo esencial es llevar a cabo procesos educativos y de transformación cultural para generar nuevas actitudes frente a la enseñanza-aprendizaje y el desarrollo del conocimiento, tales como: la resolución de conflictos, perspectivas para la solución conjunta de los mismos que detonaron el trabajo en equipo diverso, incluyente y pro-activo. Mediante una reforma curricular pertinente y con respaldo social, ahora se incluye un enfoque de derechos humanos en todos los niveles educativos, con el propósito de reducir la violencia estructural que aqueja a la sociedad mexicana desde hace más de 50 años.

Los maestros en educación básica se han dado cuenta que pertenecer a los sindicatos contribuyó al deterioro de su imagen y función pública, por lo que el magisterio toma considerable distancia de dichos organismos para restablecer su dignidad, importancia social y generar confianza en los ciudadanos. Es decir, en lugar de que los sindicatos representen los intereses del magisterio, ahora hay una interacción del magisterio mismo con la ciudadanía, donde las acciones educativas en beneficio de las generaciones presentes y futuras es realmente lo que legitima sus demandas frente al gobierno y permite recuperar la confianza en la importancia de la función docente.

Hasta cierto punto, México guarda alguna distancia de los organismos internacionales, sólo en la medida en que es capaz de sostener la visión de largo plazo en el proyecto educativo y que los ciudadanos exijan el derecho a la educación.

Tenemos una educación con sentido social, que busca rescatar el valor y dignidad humanos para revertir las tendencias individualistas actuales. Así, ante todo, más que números, matrículas o clientes, primero somos Seres humanos y luego ciudadanos con derechos y obligaciones. La enseñanza está basada en la persona, de tal suerte que se puede desarrollar su talento, su creatividad, su confianza, sentimientos y sensibilidad al medio ambiente, para que llegue a ser alguien en la vida. Tenemos un nuevo esquema de valores sociales que hacen constante referencia a la solidaridad, la cooperación, la tolerancia, el respeto, la colaboración, la confianza, la corresponsabilidad y otros más que ayudan a disminuir la violencia estructural. Todo coadyuva a gestar una conciencia colectiva con fines comunes para dirigir la acción colectiva en ese sentido.

Se contrarresta el efecto mediático en la sociedad con herramientas tecnológicas como la Internet y las redes sociales. Un segmento joven y preparado de la población tiene el coraje suficiente para crear nuevas formas de participación y organización a fin de ejercer presión sobre los medios de comunicación y las élites políticas, para que se diseñen leyes anti monopolios y oligopolios obligando a una apertura de los medios. En una oportunidad así, las IES tanto públicas como privadas, vinculadas realmente a la sociedad civil, debaten y participan en la creación de espacios televisivos y radiofónicos más plurales, incluyentes y diversos con la capacidad de generar contenidos o programas que contribuyen a la educación de otros segmentos de la población. Se lucha por ganar audiencia contra la televisión comercial pero de una manera inteligente, que dignifica al ser humano, al mexicano mismo, y que lo motiva a pensar y aprender de nuevo para mitigar la ignorancia y la desesperanza.

Se ha logrado una vinculación eficaz de las IES con la sociedad e instituciones nacionales e internacionales, que contribuyen al desarrollo nacional. Existen programas de monitoreo constante y de vinculación con egresados para conocer las dificultades que tienen para entrar al mercado laboral, para conocer las habilidades personales y de conocimiento que se requieren con la finalidad de replantear mucho más rápido la pertinencia de modificar los planes curriculares formativos de manera transversal (no lineal y por segmentos) y evitar la consiguiente obsolescencia programada de conocimientos.

La educación en línea es una necesidad real, crece gradualmente la matrícula en educación superior y demanda una actualización permanente en la actualización de tecnologías de la información y comunicación apli-

cadas al campo educativo. Algo interesante es que ahora se enseña a los estudiantes universitarios a ser capaces de generar su propia alternativa de trabajo mediante una cultura emprendedora empresarial y emprendedora social, que favorece la incubación de negocios y proyectos sociales para que sean desarrollados en aras de resolver problemas difíciles mediante ideas y procesos innovadores que unen principios sociales con los empresariales, logrando formar cadenas de valor híbridas y donde el aprendizaje entre organizaciones sociales de diferentes sectores ciudadanos permite crear redes de aprendizaje colectivo. Por tanto, las PYMES son una opción de autoempleo donde el talento, la creatividad y las capacidades de cada persona se ponen a prueba todos los días y ello permite fortalecer nuestro mercado interno, así como reconstruir poco a poco el tejido social de nuestro país.

Conclusiones

El futuro educativo de México dependerá de lo que seamos capaces de comenzar a corregir, diseñar y planear desde ahora. Uno de los grandes retos es ante todo reconocer que los modelos educativos con influencias y características que vienen desde el siglo pasado, en la actualidad ya no funcionan porque ésta es una época diferente. Por tanto, no podremos construir futuros alternativos educativos mientras se sigan utilizando los viejos moldes del pasado que demuestran una y otra vez experiencias fallidas y malos resultados que dan la impresión de que no avanzamos. Los distintos actores dentro del sistema educativo deberán equilibrar fuerzas para dar más estabilidad al sistema, debido a que el presente es tan frágil que basta un ligero aire para reventar la burbuja. La sociedad civil mexicana nos parece el actor más importante y determinante en el futuro, dentro de un contexto global, y deberá continuar trabajando en la construcción de una nueva sociedad, más allá del Estado y del mercado donde la democracia participativa devuelva la soberanía política a las mayorías y para ello se necesita exigir el derecho a la educación, incidir en el sistema y que el Estado y sus instituciones eduquen a las personas democráticamente, mediante nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje que estén basados más en las experiencias, que recuperen la esencia del Ser humano, que permitan comprender y respetar a la naturaleza y a los demás. Es imprescindible un cambio cultural que sólo con la suma de los esfuerzos de todos los actores que participan en

la educación en México, creando objetivos convergentes más no divergentes, podría hacernos dar un salto cuántico en el futuro hacia el 2050.

Fuentes

Alarco, Germán y Patricia Hierro (2010), "Crecimiento y concentración de los principales grupos empresariales en México", *Revista CEPAL*, núm. 101, México, agosto de 2010, pp. 179-197, recuperado de http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/40429/RVE101Alarcoetal.pdf, consultado el 16 de mayo de 2013.

Aristegui Noticias, *Documento: 109 recomendaciones de la OCDE que Peña prometió cumplir,* recuperado de http://aristeguinoticias.com/1209/mexico/documento-109-recomendaciones-de-la-ocde-que-pena-prometio-cumplir/, consultado el 16 de mayo de 2013.

Brunner, José Joaquín (2000), "Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias", documento de apoyo UNESCO, *Seminario sobre Prospectivas de la educación en América Latina y el Caribe,* Chile, 23-25 de agosto.

Bueno, Lourdes (2013), *Innovar el proceso educativo: la construcción de sujetos*, México, Juan Pablos Editor, p. 16.

Cabero Almenara, J. (2006), *Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información,* México, Mc-GrawHill, pp. 1-19.

Diario Oficial de la Federación, 19 de enero de 2012, recuperado de http://www.unadmexico.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=671%25%3Bcatid=44%253Alo-mas-relevante-&Itemid=57, consultado el 29 de junio de 2013.

Espinosa, José Antonio (2013), "Los maestros de los maestros: las dirigencias sindicales en la historia de la SNTE", en *Revista de Estudios Históricos del INAH,* recuperado de http://www.estudioshistoricos.inah.gob.mx/revistaHistorias/wp-content/uploads/historias_01_67-101.pdf consultado el 5 de febrero de 2013.

Fernández de Castro, I y EDE (1988), *La oferta educativa, su apariencia y realidad,* Madrid, CIDE, Colección Investigación. Diccionario Crítico de Ciencias Sociales.

Godet, Michel y F. Meunier, *"Análisis de las estrategias de actores: el Método MACTOR", Cuadernos de LIPS*, núm. 3, recuperado de http://es.laprospective.fr/Metodos-de-prospectiva/Los-programas/68-MACTOR.html.

Ibarra Mendivil, Jorge Luis (2002), Secretario General de la ANUIES, "Proponemos sentar las bases de un nuevo pacto por la educación superior", en *Confluencia, Ser y Quehacer de la Educación Superior Mexicana*, año 10, no. 144, octubre, pp. 5-6.

Koulopoulos, T y C. Frappaolo, *Lo más fundamental y efectivo de la gerencia del conocimiento*, Mc-Graw Hill, Interamericana.

Latapí Sarre, Pablo (2000), "Un siglo de educación nacional: una sistematización", en *Un siglo de educación en México*, México, Biblioteca Mexicana-FCE, tomo I, pp. 21-42.

Loyo, Engracia (1994), "Educación de la comunidad, tarea prioritaria", en *Historia de la Alfabetización y de la Educación de adultos en México*, tomo II, SEP-INEA, Seminario de Historia de la Educación, México, El Colegio de México, pp. 341-411.

Muñoz, Vernor (2009), "El mar entre la niebla", en *El camino de la educación hacia los derechos humanos,* San José, Costa Rica, Ed. Luna Híbrida, pp. 1-22.

Nieto, Francisco y Ricardo Gómez, *Queda lista la Reforma Educativa*, recuperado de http://www.eluniversal.com.mx/notas/891620.html, consultado el 22 de diciembre de 2012.

OCE (2000), *La disyuntiva de la educación global en México*, recuperado de http://www.observatorio.org/comunicados/comun040.html, consultado el 23 de agosto de 2013.

Olivares Alonso, Emir (2011), "Sólo uno de cada tres egresados de posgrado logra empleo: AMC", en *La Jornada*, 22 de mayo, p. 31.

Olvera, Leticia (2013), "Capacidad erótica, igual a inteligencia sexual", *Gaceta UNAM*, 21 de enero 2013, p. 21.

Orozco Gómez, Guillermo (2000), "La educación y los medios de comunicación social", en Pablo Latapí Sarre*, Un siglo de educación en México,* tomo I, México, Biblioteca Mexicana, FCE, pp. 200-227.

Poder Ejecutivo, *Mensaje a la Nación del presidente de los Estados Unidos Mexicanos*, México, 1 de diciembre de 2012.

Punset, Eduard, Redes Educación, *Video: Te aburrías en la escuela*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=9iyI9GFfFWU, consultado el 18 de julio de 2013.

Robinson, Ken (2012), *Busca tu elemento*, México, Ediciones Urano, pp. 32-33.

Sánchez Ruíz, Enrique (2005), "Los medios de comunicación masiva en México 1968-2000", en Bizberg, Ilán y Lorenzo Meyer, *Una historia contemporánea de México: Actores,* México, Ed. Océano de México, p. 443.

UNESCO (1994), *Conferencia Mundial sobre Educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje*, segunda impresión, París, 42 pp.

Valek Rendón, E. (2012, febrero 3), "La OCDE sí recomienda despedir a maestros con evaluación universal", *Educación a Debate*, portal periodístico sobre la educación en México, recuperado el 28 de enero de 2013 de http://educacionadebate.org/31232/la-ocde-si-recomienda-despedir-maestros-con-evaluacion/

LECTURA, DISCAPACIDAD INTELECTUAL Y PROSPECTIVA 2050

Alicia Jiménez Avilés

Si no podemos hacer nada para cambiar el pasado,
hagamos algo en el presente para mejorar el futuro.
Che Guevara

¿Qué significa discapacidad intelectual?

> Discapacidad Intelectual se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento actual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente inferior a la media que generalmente coexiste junto a limitaciones asociadas en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales, utilización de los servicios de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, tiempo libre y trabajo (Verdugo, p. 11).

Esta definición por su enfoque humanista representa un nuevo paradigma. Por lo tanto, da la pauta para proponer a la lectura como una opción y una herramienta para el desarrollo integral de las personas con discapacidad intelectual (PcDi).

De esta manera, se propone a la lectura como un instrumento transformador al 2050, para que las personas con discapacidad intelectual lleguen a alcanzar un desarrollo integral a través de Planes y Programas de Lectura incluyentes, a los que tienen derecho. Desarrollar políticas públicas que vayan encaminadas a crear una cultura de la discapacidad, así como una política cultural incluyente y llenar ese vacío en el campo cultural y recreativo para avanzar como sociedad más igualitaria. De lo contrario, estaremos contribuyendo no sólo a su estancamiento sino incluso a acentuar su discapacidad. Crear un compromiso e ir más allá de tenerlos "entretenidos".

Para que se den cambios significativos de fondo y de estructura, tendrán que ser necesariamente de alcance transexenal, para garantizar la continuidad en la planeación de los proyectos encaminados a un mejor futuro para las PcDi. Para ello, tendrán que intervenir varios actores, como son gobierno, organizaciones civiles y de asistencia privada, bibliotecas públicas, centros culturales y sociedad en general para modificar la visión, cambiar el concepto hacia las personas con discapacidad intelectual. Que cuando se pronuncie la palabra discapacidad, se piense más allá de una silla de ruedas y rampas.

Después de identificar un conjunto de tendencias que constituyen el diagnóstico actual de la situación, se describen tres escenarios posibles.

Tendencias

Las tendencias que se anotan a continuación se constituyen en los factores y actores de la situación actual. Una nueva forma de ver el diagnóstico de la situación predominante.

Falta de una cultura de la discapacidad

Toma de conciencia

Para comenzar, no existe una toma de conciencia por parte de la sociedad con respecto a las necesidades, derechos y dignidad de las PcDi. La sociedad desconoce que tienen los mismos derechos a la educación, al trabajo, a la cultura y a realizarse en todos los aspectos igual que las personas que no viven con una discapacidad.

En la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, se señala respecto a la toma de conciencia:

> Sensibilizar a la sociedad, incluso a nivel familiar, para que tome mayor consciencia respecto de las personas con discapacidad y fomentar el respeto de los derechos y la dignidad de estas personas.
> Promover la toma de conciencia respecto de las capacidades y aportaciones de las personas con discapacidad (Artículo 8, Convención, 2006).

Será necesario tomar medidas para llevar a cabo esta Convención, para eliminar esas barreras mentales, porque aún se teme, se menosprecia, se sobreprotege o se rechaza a las personas con discapacidad, entre ellas claro está, a las personas con discapacidad intelectual.

Accesibilidad

Ésta es nula o está mal planeada en edificios, transporte público, escuelas, vivienda, lugares de trabajo, supermercados, parques, calles, bibliotecas, entre otros. Las rampas no reúnen los requisitos establecidos por las normas para construirlas. No se respetan espacios destinados a personas con discapacidad; por ejemplo, en estacionamientos y transporte público generalmente.

Por otra parte, la accesibilidad a la información y nuevas tecnologías es aún menor. En cuanto a la accesibilidad en los contenidos, son pocos los libros en formato accesible o Lectura Fácil, necesaria para las PcDi o problemas de aprendizaje.

Terminología

Existe una confusión en la terminología, ya que se les adjudica diferentes adjetivos como minusválidos, retrasados, deficiente mental, personas con capacidades diferentes, discapacitados, inválidos, anormales, incluso se ha llegado a pensar que la discapacidad intelectual es una enfermedad. Estos términos son considerados despectivos o peyorativos que etiquetan a las PcDi, lo cual también conduce a una forma de discriminación.

La Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006) define de manera genérica a quien vive una condición de discapacidad: **Persona con Discapacidad.** Sin embargo, mantiene los adjetivos mencionados. Lamentablemente esta situación se presenta incluso entre algunos "profesionales" que trabajan con personas con discapacidad intelectual; asimismo, en los medios de comunicación generalmente se utiliza el término "personas con capacidades diferentes" al referirse a personas con discapacidad sea intelectual o de otro tipo. Este término es confuso, porque una persona sin discapacidad también posee capacidades diferentes.

> Es fundamental que las personas, las autoridades y muchos medios de comunicación adopten por convicción y certeza el término correcto de PERSONA CON DISCAPACIDAD. Lo mejor es que todos se refieran a nuestra comunidad con el término correcto, así como entre personas con nuestros nombres de pila (Revista *Accesos*, 2013).

IMAGEN UNILATERAL

Los medios de comunicación principalmente difunden una visión limitada y unilateral de las PcDi. Es el caso del *Teletón* u otras peculiaridades de la televisión. Por ejemplo, los anuncios de servicio a la comunidad, en un programa llamado *"Canal 5 al servicio de la comunidad"*, se anuncia a las personas perdidas y se hace una descripción de dicha persona. Cuando se hace referencia a su perfil, y es una persona con discapacidad, invariablemente mencionan: como señas particulares: *"padece de sus facultades mentales"*.

Esta frase es ambigua, porque generaliza tanto a las personas que padecen una enfermedad mental como a las que tienen discapacidad intelectual, tomándose como sinónimo. Otro ejemplo está en los llamados programas de "comedia"; cuando el personaje dice o hace algo estúpido y tonto, la expresión típica es *"eres un retrasado mental"*.

En lo que respecta al *Teletón*, aunque es un programa de recaudación de fondos para personas con discapacidad intelectual, no deja de proyectar una imagen limitada; se concibe la idea de que por siempre serán niños, "permanecen retenidos en una infancia sin fin", no se deja margen alguno a la personalidad; como individuos, las personas con discapacidad intelectual son tan diferentes entre sí, como quienes no tienen dicha discapacidad. Además de exhibírseles sin ninguna necesidad, sólo muestran el "lado lastimero" y que se asocia a la desgracia de tener discapacidad intelectual en lugar de crear conciencia. La moraleja es que hay que ser muy cariñosos con ellos, lo cual es importante, pero no lo único.

Generalmente se muestra un solo lado de las PcDi, cuando se podrían mostrar con más frecuencia los casos de éxito en los diferentes aspectos de la vida: además del productivo, en el aspecto personal, en la escuela o en los deportes, etcétera, estas medidas podrían contribuir a la toma de conciencia de las capacidades de las PcDi. Discapacidad no significa Incapacidad.

Discriminación

Otro factor importante que muestra la falta de una cultura de la discapacidad es la discriminación de que son objetos las PcDi.

> Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, **las discapacidades**, la condición social, la condición de salud, la religión, las opiniones, las preferencias, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas (*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, artículo 1º).

Las causas de discriminación con mayor incidencia en expedientes de queja fueron: Preferencia Sexual 148 expedientes, **Discapacidad 79 expedientes**, Apariencia física, 65 expedientes. Cifras de enero de 2011 (CONAPRED).

Falta de políticas públicas

Programas gubernamentales asistencialistas

Se requiere de un cambio de paradigma, pasar del asistencialismo a un sistema fundamentado en las necesidades reales, basado en el modelo social. Para ello será imprescindible, entre otras cosas, destinar mayor presupuesto y ejercerlo para los fines para los cuales fue destinado.

La asignación de recursos en el presupuesto 2013 para las personas con discapacidad no debe ser visto como un acto de filantropía, es una obligación del Estado mexicano y una responsabilidad ineludible de los legisladores". René Fujiwara, vicecoordinador del partido Nueva Alianza, se reunirá con asociaciones civiles para recoger sus demandas y hacer las gestiones necesarias para que el presupuesto 2013 dote de más recursos a este rubro (*Diario de Yucatán*, 2012).

Ante estos nuevos desafíos se puede seguir tratando de lograr más con menos, o se puede reorganizar y renovar de manera radical las estrategias para apoyos y servicios de alto nivel, que permitan hacer realidad las promesas de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD).

Los programas destinados a las personas con discapacidad intelectual deben estar pensados con una perspectiva holística.

Falta de un censo real y objetivo sobre la población con discapacidad

El censo es poco confiable, ya que no refleja las necesidades y condiciones reales de las personas con discapacidad y su familia. No se realiza un diagnóstico sobre la situación actual de las mismas; por ejemplo, si estudian, trabajan, se capacitan para el trabajo, cuántos de ellos son hombres, cuántas mujeres, qué nivel socioeconómico tienen, en qué zona o delegación existen más personas con discapacidad, cuántas escuelas hay en la demarcación, cuántas personas con discapacidad intelectual viven en Casas Hogar, con cuántas Bibliotecas y centros culturales cuenta cada delegación o municipio, y si proporcionan o no servicios a personas con discapacidad intelectual, etcétera.

En el aspecto educativo, no existen estadísticas confiables sobre el número de alumnos en escuelas de educación especial ni en escuelas de educación regular.

No se hace investigación sobre discapacidad

De acuerdo con la población con discapacidad que vive en México, existe la necesidad de contar con un Instituto Nacional de Investigación sobre Discapacidad. La creación de este Instituto daría formalidad y reconocimiento a la situación existente en México sobre el tema. Llevaría a cabo la sistematización de la información sobre el estado de su desarrollo e inclusión.

Educación incluyente

El artículo 3º constitucional señala: "Todo individuo tiene derecho a recibir educación…" Sin embargo, este artículo no hace mención a la educación inclusiva, esto es, a sectores de la población altamente discriminada, como personas con discapacidad, indígenas o migrantes.

Si la tendencia es cambiar, reformar o modificar la Constitución, será conveniente aprovechar la coyuntura para reformar el artículo 3º a favor de una educación incluyente y con maestros bien capacitados. Al respecto, uno de los compromisos de campaña de Enrique Peña Nieto fue "Adecuar instalaciones de escuelas públicas y capacitar a maestros para integrar a los niños con discapacidad al proceso de enseñanza-aprendizaje" (Compromisos de Campaña de Enrique Peña Nieto sobre tema de la discapacidad, *Blog* OMCIM 2012).

Actualmente se atiende a una población de 2,241 estudiantes, de los cuales el 23.2% presenta discapacidad visual, 26.2% discapacidad auditiva, 29.6% motriz y **21.0% discapacidad intelectual**. Esto sólo en lo que corresponde a educación media superior. Desafortunadamente no hay forma de conocer si hubo avance en los niveles preescolar, primaria y secundaria, seguramente existen, pero no fueron reportados (Informe alternativo Coamex, 2011).

Analfabetismo

Incluso hoy en el siglo XXI, existe una alta tasa de analfabetismo que significa una amenaza a vencer. Es de vital importancia integrar a las personas con discapacidad intelectual a la vida escolar para que aprendan a leer y escribir. Es fundamental darles estas herramientas para defenderse en la vida, porque *de facto* ya están en desventaja en muchos aspectos; la meta es que ninguna PcDi sea analfabeta.

Al presentar el Estudio Mundial de la Infancia 2013, "Niñas y Niños con Discapacidad", la representante de UNICEF en México, Isabel Crowley, mencionó que los menores con discapacidad son un sector marginado y muy vulnerable, expuesto a la violencia y, por lo tanto, su pleno desarrollo es un desafío no sólo para el gobierno, sino para la sociedad. Manifestó que de acuerdo con el estudio "Niños Fuera de la Escuela", capítulo México, 47% de los menores con discapacidad en edad preescolar no asiste a la escuela; entre los menores de 5 a 11 años la cifra es de 17%, mientras que el 27% de los niños con discapacidad de entre 12 y 14 no cursa la secundaria.

Por su parte, Ricardo Bucio, presidente del Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED), indicó que una de las metas del actual gobierno federal es que en 2018 todos los menores con alguna

discapacidad tengan acceso a la educación. Señaló también que el mayor número de quejas que atendió el CONAPRED en 2012 fueron contra la Secretaría de Educación Pública por exclusión educativa, sobre todo en educación privada (*Milenio*, 2013).

El porcentaje de personas de tres años y más con discapacidad sin escolaridad es del 26.3%. El porcentaje de personas de 12 años y más con discapacidad en condiciones de analfabetismo es del 25.8% (Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, 2012).

Más allá de las cifras, hay que mencionar también que existe un gran vacío entre la educación formal y la capacitación para el trabajo de las PcDi, lo que conlleva a que estas personas se quedaron en sus casas, inactivas. Dicho sea de paso, la capacitación laboral que se imparte a las PcDi no corresponde a la realidad que estamos viviendo. Será necesario actualizar los programas de capacitación de acuerdo a las necesidades y requerimientos de las empresas, de esta manera las PcDi podrán acceder a la inclusión laboral de manera efectiva.

Leyes y Derechos Humanos

En los últimos años han surgido leyes, reglamentos y convenios nacionales e internacionales sobre los derechos de las personas con discapacidad, así tenemos:

- Ley para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal (2010).
- Ley General de las Personas con Discapacidad (2005).
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2011).
- Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006).

Surgimiento de Asociaciones Civiles

Es importante mencionar que a través de las asociaciones civiles es que se ha logrado visualizar la discapacidad, y se han promovido los derechos de las personas con discapacidad y se vigila que éstos se cumplan.

Sin embargo, son pocas las asociaciones que se dedican al aspecto cultural, el manejo del ocio y tiempo libre y menos aún que se ocupen a la promoción de la lectura. Hay carencia de personal especializado. Generalmente estas asociaciones tienen un número considerable de voluntarios, y muchas de estas asociaciones viven al día, y debido a la falta de apoyo económico operan en números rojos con la amenaza de desaparecer. Faltan asociaciones dedicadas a la lectura, recreación y tiempo libre.

Ausencia de una política cultural incluyente

Se habla de una política cultural incluyente. Sin embargo, en la práctica ni siquiera aparece en las estadísticas o en los medios; los servicios prestados a PcD son mínimos o inexistentes. En el pasado sexenio, la Presidenta de Conaculta, Consuelo Sáizar, afirmó: "El diseño de una política cultural mexicana propia del siglo xxi es una tarea inaplazable y llegar allá debe sustentarse en un diálogo colectivo e incluyente" (*Reporteros Hoy*, 2010).

Ahora, en este sexenio se estableció El Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018, con cinco metas nacionales, entre ellas lograr un México Incluyente. Entre sus estrategias menciona: Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente, la cual establece "Proteger los derechos de las personas con discapacidad y contribuir a su desarrollo integral e inclusión plena" (Programa Nacional de Desarrollo, 2013-2018).

Bibliotecas

En lo referente a este tópico, existe una carencia de servicios bibliotecarios y programas de lectura incluyentes.

Las bibliotecas públicas principalmente juegan un papel relevante porque podrían apoyar a las PcDi, a través de ofrecer servicios bibliotecarios y de lectura de manera sistemática a niños, adolescentes, adultos y adultos mayores con discapacidad intelectual. Sin embargo, no existen: si los hay, es sólo de manera esporádica.

El Manifiesto de la unesco dice:

> La Biblioteca Pública presta sus servicios sobre la base de igualdad de acceso de todas las personas, independientemente de su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social. Debe contar con servicios específicos para quienes por una u otra razón no puedan valerse de los servicios y materiales ordinarios, por ejemplo minorías lingüísticas, deficientes físicos y mentales, enfermos o reclusos… (Manifiesto de la UNESCO, 1994).

Por su parte, la Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad menciona en su artículo 30:

> La Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte. Para hacer efectivo este derecho, los países garantizarán que las personas con discapacidad: 1) Dispongan de libros y otros materiales culturales en formatos accesibles y comprensibles. 2) Fácil acceso a teatros, cines, bibliotecas, museos y demás lugares culturalmente importantes (Convención, 2007).

A pesar de estos importantes documentos de las PcDi, su participación e inclusión en la vida cultural ha sido muy limitada y escasa.

En lo que respecta a los servicios bibliotecarios para personas con discapacidad, se han hecho algunos esfuerzos, como es el caso de la Biblioteca de México "José Vasconcelos", que proporciona servicios bibliotecarios a personas con discapacidad visual. Actualmente cuenta con 600 títulos en Braille y 200 títulos en CDs, y se han incorporado nuevas tecnologías como el *software Jaws* o el escáner parlante, entre otros. Otro caso corresponde a la reciente apertura (2012) de la Biblioteca BS-IIBY México, que presta servicios a personas con discapacidad visual y auditiva, con narraciones en lenguaje oral y en lenguaje de señas mexicanas.

No obstante, ¿qué sucede con los servicios para personas con discapacidad intelectual? Influyen varios factores:

1. Mitos y desconocimiento de lo qué es y cómo tratar a una persona con discapacidad intelectual: por lo tanto, ¿para qué ofrecer servicios y programas de lectura para ellos?
2. Porque las bibliotecas públicas se convirtieron en bibliotecas escolares ante la carencia de las mismas.
3. Porque en los planes de estudio de la carrera de bibliotecología no se contempla una materia que enseñe qué y cómo ofrecer servicios

bibliotecarios a niños, adolescentes, adultos y ahora también hay que contemplar a los adultos mayores con discapacidad intelectual.

4. Que la Ley General de Bibliotecas no contempla aún en su totalidad los servicios bibliotecarios para personas con discapacidad.

> Entendemos la necesidad que existe de poner al servicio de todas las personas con discapacidad estos centros de estudio, atendiendo a una igualdad de derechos, por lo cual debemos hacer uso de la tecnología (medios electrónicos, como equipo de audio, equipo para personas con sordera… y en general herramientas cuya función es auxiliar y apoyar de forma completa a las personas con discapacidad (Anteproyecto de Adiciones y Reformas a la Ley General de Bibliotecas).

Es necesario que el país se coloque a la vanguardia en cuanto a servicios bibliotecarios y programas de lectura, para contribuir en el desarrollo integral de las PcDi. Cabe recordar que existen 5.7 millones de personas con algún tipo de discapacidad, entre ellas la discapacidad intelectual, como se mencionó anteriormente.

Conscientes de los cambios que estamos viviendo, el pasado 19 de junio 2013, la Cámara de Diputados realizó una mesa redonda titulada "Reformas al Marco Jurídico de las Bibliotecas en México", como parte del *Foro Nacional de Armonización Legislativa Bibliotecaria*, cuyo objetivo es:

> Declarar la responsabilidad de las Bibliotecas de México con la sociedad y establecer la alianza social y que se exprese en compromisos plasmados en el texto legal, en el contexto de los procesos democráticos y la interculturalidad, que atienda los requerimientos de información y conocimiento para el desarrollo, la cultura y el gobierno, además de coadyuvar a la mejora de la calidad de vida y al desarrollo humano a través de las bibliotecas como derecho social, la administración bibliotecaria confiable, transparente y de calidad; así como el aseguramiento de los derechos de acceso a la información y al conocimiento, al disfrute de la lectura y a la participación de la cultura por medio del sistema nacional de Servicios Bibliotecarios (Reformas al Marco Jurídico de las Bibliotecas de México, 2013).

Este objetivo refleja la misión humanista de las bibliotecas y cabe hacer hincapié en el siguiente concepto: **Declarar la responsabilidad de las Bibliotecas de México con la sociedad y coadyuvar a mejorar la calidad de vida y al desarrollo humano a través de las bibliotecas como derecho**

social. Objetivo que puede ser encaminado hacia la inclusión, y por tanto darse a la tarea de proporcionar los servicios bibliotecarios para las PcDi.

No hay que perder de vista las condiciones educativas deficientes que existen actualmente en el país; maestros mal preparados, no existe infraestructura que proporcione las condiciones adecuadas para los estudiantes con discapacidad, la pobreza que motiva a la deserción escolar, planes de estudio obsoletos que no se adecuan a las necesidades de las personas con discapacidad intelectual, etcétera. Estos factores son focos rojos que deben tomarse en cuenta para que las bibliotecas públicas sean el apoyo y complemento de la educación formal.

Asimismo, existe un gran vacío entre la educación formal y la inclusión laboral; es decir, un niño con discapacidad intelectual que termina su primaria, generalmente ya no continúa estudiando, se queda en su casa. Aquellos que ya están en edad de trabajar, en la mayoría de las veces se les capacita para el trabajo, pero muchos se quedan en su casa. La mayoría de estos jóvenes sólo llegan a tener la primaria ¿Por qué, entonces, no reforzar lo aprendido, lo que les costó tanto esfuerzo, como es el acto de aprender a leer y escribir? Ahora bien, estos jóvenes que ingresan al Taller de Capacitación, para emprender su vida laboral, pierden el contacto con la lectura. Esta es una gran oportunidad para la biblioteca pública de captar a estos usuarios, tanto los que se quedan en su casa como los que ingresan a trabajar, y brindarles una oportunidad de esparcimiento y aprendizaje.

Darles a conocer el otro lado de la lectura; no sólo la lectura de libros de texto, sino invitarlos a conocer otro tipo de libros, transmitirles el gusto por la lectura. Ofrecerles las mismas oportunidades que los demás usuarios; que puedan tramitar su credencial de la biblioteca, tomar ellos mismos los libros de la estantería, darles esa libertad de elegir, invitarlos a conocer la biblioteca, a qué servicios tienen derecho y cómo usarlos; hacerles sentir que ellos forman parte de la comunidad. En síntesis, la biblioteca pública podría ser la mediadora para que no se pierda ese vínculo entre la lectura y la persona con discapacidad intelectual.

> Incluso algunas instituciones específicas que educan a personas deficientes (*sic*) que se esfuerzan en enseñar a leer, luego no les enseñan a rentabilizar esta capacidad: no les conducen a la biblioteca pública, no le exigen a esta institución que cumpla su misión ofreciéndoles servicios adecuados a sus capacidades (Mayol, 1997).

Por otra parte, será necesario contar con las Tecnologías de Apoyo, que son un recurso para superar las barreras de acceso a las tecnologías digitales que producen un impacto positivo en la mejora de la calidad de vida de las PcDi. Como lo menciona el Manifiesto de la UNESCO:

> Es menester que todos los grupos de edad puedan contar con materiales que correspondan a sus necesidades. Los fondos y servicios bibliotecológicos deben incluir todos los tipos de medios y tecnologías modernas, así como materiales tradicionales. Son fundamentales su buena calidad y su adecuación a las necesidades y condiciones locales. Los materiales deben reflejar las tendencias actuales y la evolución de la sociedad, así como la memoria del esfuerzo e imaginación del ser humano (Manifiesto de la UNESCO, 1994).

En cuanto a las bibliotecas Universitarias, la UNAM creó recientemente la Unidad de Atención para Personas con Discapacidad (UNAPDI).

> La Máxima Casa de Estudios del país informó en un comunicado que entre las funciones de la INAPDI están: procurar información a las personas con discapacidad en los ámbitos de orientación escolar, personal, vocacional y profesional. Además, generar, recopilar, sistematizar y es su caso adaptar información, para que pueda ser consultada en sistemas automatizados, impresos y audiovisuales, y ofrecer asesoría a través de especialistas y personal capacitado en materia de atención a personas con discapacidad (*Uno TV Noticias*, 2013).

¿Cómo está cumpliendo México como país integrante de la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad, con respecto al artículo 30?

Es urgente darse a la tarea de implementar estrategias si se quiere contar como un país incluyente en lo que respecta a sus Programas de Lectura y Bibliotecas Públicas y sus servicios dirigidos a personas con discapacidad intelectual.

Esto es un asunto que no hay que soslayar, las bibliotecas públicas pueden jugar un papel transformador en la vida de las PcDi. Por esta razón de peso se invita a las Bibliotecas Públicas del país a formar parte de la cultura de la discapacidad, y convertirse en bibliotecas incluyentes.

Programas de lectura

Se tiende a subestimar a las personas con discapacidad intelectual, porque para ellas es difícil expresarse o su forma de hablar es un tanto desordenada; sin embargo, tienen la misma o mayor necesidad de información y conocimiento de lo que existe a su alrededor. Tienen la capacidad para aprender, sólo que su proceso de aprendizaje tiene otro ritmo. Entienden las ideas del autor usando su propio conocimiento, su experiencia y asociación. En muchas ocasiones aunque no ofrecen una respuesta aparente, captan y perciben mucho más de lo que manifiesta.

¿Por qué pensar en la lectura para las personas con discapacidad intelectual? Cualquier persona, aun no teniendo discapacidad, seguramente saldrá beneficiada con la lectura. Se hace énfasis en los niños, adolescentes y adultos con discapacidad intelectual, porque son los que más necesitan de estimulación para enfrentar la vida.

Un primer objetivo es acercar el libro y la lectura al niño con discapacidad intelectual, estimular sus sentidos, que toque el libro, que sienta su textura y su tamaño; que vea y conozca los colores, las ilustraciones, las formas. Invitarlo a estimular su imaginación y entrar al mundo de los personajes del cuento. Esto contribuye a estimular su comunicación, enriquecer su vocabulario y socializar, además de establecer la relación afectiva con el libro.

El segundo objetivo de la lectura es apoyar en esas limitaciones en algunos aspectos de la vida, como la comunicación, el autocuidado, la vida en el hogar, las habilidades sociales, utilización de los servicios de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, habilidades académicas funcionales, tiempo libre y trabajo. Áreas que pueden apoyarse a través de lecturas que la PcDi necesita aprender o reforzar.

El tercer objetivo se logra cuando por medio de la lectura, la PcDi ve reflejada su propia situación y le ayude a superarla, situaciones que no alcanza a comprender y que para los padres son difíciles de explicar, como la pérdida de un ser querido, el divorcio; la llegada de un hermanito; situaciones de la vida cotidiana que para él son novedosas: el primer día de clases, la visita al dentista, la enfermedad, etcétera. Además, la lectura estimula a desarrollar un pensamiento crítico e independiente.

> Esto es especialmente importante en el caso de quienes se sienten diferentes y aislados. La lectura servirá siempre para aumentar el conocimiento de las

> palabras y para reducir la distancia entre el deficiente y el mundo que lo rodea. Se necesitan más y mejores libros para los niños que tienen alguna discapacidad. Pero debemos pensar que primero y sobre todo se trata de niños que tienen las mismas necesidades básicas de todos los niños, pero que además tienen una discapacidad, lo cual crea la necesidad de disponer de libros que faciliten su desarrollo y crecimiento social y afectivo (Orjasaeter, 1982).

Existe una *Guía Bibliográfica Temática y Comentada*, pensada y seleccionada para las personas con discapacidad intelectual que sepan leer o no, así como para los padres, maestros, bibliotecarios, promotores de lectura y para todo aquel que se acerque a su lectura. Está compuesta por libros informativos, formativos, pero sobre todo recreativos. Consta de 232 referencias, cada una con un pequeño comentario, para dar idea de los que tratará el libro (Jiménez, 2009).

A pesar de estos beneficios que puede aportar la lectura, no han podido concretarse, han quedado en el papel o en esfuerzos aislados o en buenas intenciones; son una falta de visión inclusiva hacia Programas de Lectura de manera sistematizada para personas con discapacidad intelectual.

¿Quiénes serán los actores para hacer el cambio, para proponer y crear programas de lectura que sean incluyentes para niños, adolescentes, adultos y adultos mayores con discapacidad intelectual?

La Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Consejo Nacional de Fomento para el Libro y la Lectura, Los Gobiernos estatales y municipales, así como Distrito Federal. Estos organismos son las autoridades responsables de elaborar El Programa de Fomento para la Lectura y El Libro (Ley de Fomento para La Lectura y El Libro 2008).

Lectura fácil

Se llama lectura fácil a aquellos contenidos que han sido resumidos y realizados con lenguaje sencillo y claro, de forma que puedan ser entendidos por personas con discapacidad intelectual o discapacidad cognitiva (Discapnet).

La lectura fácil es una de las soluciones que, progresivamente, ha comenzado a implantarse para hacer que los contenidos sean accesibles a todos. En algunos países, como en Suecia, la lectura fácil cuenta con un

importante grado de desarrollo. En España, han comenzado a promoverse experiencias en este sentido y han sido muy importantes tanto por el esfuerzo de adaptación como por el impacto obtenido. Cabe destacar, entre ellas, la "Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en Lectura Fácil" que publicó el Real Patronato sobre Discapacidad en 2011 (García Muñoz, 2012).

El artículo 30 de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad menciona la participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte.

Los Estados Partes reconocen el derecho de las personas con discapacidad a participar, en igualdad de condiciones con las demás, en la vida cultural. Por ello adoptarán todas las medidas pertinentes para asegurar que las personas con discapacidad:

a) Tengan acceso a material cultural en formatos accesibles

La accesibilidad a los contenidos escritos significa no sólo hablar de acceso a la literatura, los diarios o las enciclopedias y libros de texto, sino también a la legislación, los documentos administrativos, los informes médicos, los contratos y cualquier otro texto de la vida cotidiana.

La accesibilidad universal, como derecho ciudadano, es un concepto de reciente reconocimiento que está en proceso de integración dentro del conjunto social.

Hablar de accesibilidad todavía sigue vinculándose a personas en sillas de ruedas, por ser posiblemente una de las formas más visibles de la discapacidad, en la que se pone de manifiesto la necesidad de tomar medidas para que ese derecho se convierta en una realidad.

Algunos clásicos de la Literatura Universal ya están disponibles en formato Lectura Fácil: *Drácula*, *Robinson Crusoe*, *Tom Sawyer*, *La isla del Tesoro*, *Ivanhoe*, *La Odisea*, *Frankenstein*, etcétera, por mencionar algunos títulos (Colección Kalafate).

Nuevas tecnologías (TIC´s)

Internet es el medio de información más utilizado por las personas con discapacidad. Actualmente, la mayor cantidad de información disponi-

ble en Internet sobre diferentes tipos de discapacidad surge de proyectos independientes plasmados en *blogs* y redes sociales.

Redes Sociales: *Facebook*, *Twitter*, *Hi5*, *Linkedin*. Estas redes se convierten en otro medio de comunicación y socialización para las PcD, así como una oportunidad para crear grupos con intereses afines y establecer comunicación con personas y organizaciones en cualquier parte del mundo.

Diseño de *Software*. Este tema de las nuevas tecnologías es una tendencia que afortunadamente está desarrollándose rápidamente en apoyo a las personas con discapacidad intelectual. El pasado mes de febrero se llevó a cabo la *Primera Jornada, Tecnología y Discapacidad Intelectual: Presente y Futuro*, organizada por la Fundación Síndrome de Down en Madrid.

Se presentaron conferencias y mesas redondas donde se hizo presente la importancia de las TICS relacionadas con diferentes aspectos en la vida de las PcDi, como educación para el desarrollo de capacidades cognitivas, instrumentales y funcionales.

- Se presentó el *software* "aQRdate". Consiste en un sistema para la asistencia de personas con discapacidad intelectual en sus actividades de la vida diaria.
- Y la presentación del *software* para mejorar la comprensión lectora en niños con discapacidad intelectual mediante el Programa de Lectura Acelerada (RAP): una adaptación al español.

Libro electrónico

Con sus ventajas y desventajas, el libro electrónico también tendrá que adaptarse, como el libro impreso, a las necesidades de las PcDi. Esto implica adecuar sus contenidos y la pantalla para una mejor lectura. La ventaja es que incluye propiedades y herramientas que aumentan sus funciones. Desde su creación ha provocado una serie de transformaciones y ha obligado a la industria editorial a adelantarse en una nueva forma de producción de libros. Muchos clásicos de la literatura ya están en formato de Lectura Fácil para consultarse en línea.

¿Cuál será entonces la situación de las personas con discapacidad intelectual con respecto a la lectura para el año 2050? Plantearemos tres escenarios.

Escenarios 2050

I. "Las estatuas de marfil". Escenario Tendencial

- De seguir actuando de la misma manera, no es necesario establecer programas de lectura dentro y fuera de las bibliotecas públicas principalmente, fomentando así su discapacidad.
- Las organizaciones gubernamentales no hacen política pública, permanecen en un *status quo*.
- Se alimenta la idea de que las personas con discapacidad intelectual no tienen la capacidad de aprender, son enfermos.
- El Gobierno abre más programas asistencialistas.
- Se continúa con el Modelo Rehabilitador.
- Las personas con discapacidad intelectual continúan siendo invisibles, ya que sólo son visibles una vez al año, a través de programas de "recaudación de fondos", tipo *Teletón*.

Educación Básica a Educación Superior

- Los niños con discapacidad intelectual continuarán en escuelas de educación especial y al concluir su educación básica habrán aprendido a leer. No obstante, no continúan en contacto con la lectura. De esta manera, no practican lo que tanto trabajo les costó aprender durante su instrucción formal.
- Los estudiantes de secundaria sólo se limitan a tener acceso a la lectura a través de sus libros de texto. Sólo cubren este aspecto, el escolar.
- Los estudiantes de bachillerato y Universidad también cubren un solo aspecto, el cognitivo.
- Continúa el analfabetismo.

Bibliotecas y Programas de Lectura

- Las bibliotecas públicas continúan prestando servicios sólo a personas con discapacidad visual y auditiva.
- No existen programas de lectura incluyente para personas con discapacidad intelectual. No tiene caso, porque no aprenden.

- Las personas con discapacidad intelectual no tienen acceso a las nuevas tecnologías de información. No se les proporcionan otro tipo de lecturas.
- Las PcDi no fortalecen las áreas de habilidades de adaptación, por carencia de material informativo, formativo y recreativo.
- Las PcDi que están en su casa, ya sea por movilidad limitada o por alguna otra situación, y que no realizan ninguna actividad, aumentan su rezago sin la posibilidad de acercarlos a los libros y a la lectura. Hay poca producción editorial en formatos accesibles, en Lectura Fácil.
- México es de los países más rezagados en cuanto al cumplimiento de la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad con respecto al acceso a bibliotecas y accesibilidad de material documental. A pesar de que México fue el país que promovió esta Convención.

II. "Lámpara de Aladino". Escenario Deseable

1. Se establecen políticas públicas, criterios y estrategias, para las personas con discapacidad intelectual haciendo posible un mejor desarrollo integral y, por lo tanto, una mejor calidad de vida a través de la lectura.
2. Se da un cambio significativo, de Fondo y de Estructura.
3. Para cumplir estas políticas, se les da un carácter de Alcance Transexenal, que garantiza la continuidad en la planeación de los proyectos.

Gobierno (Federal, Municipal y DF)

1. Creación de Políticas Públicas

Campañas de prevención y seguimiento

- Se realizan campañas de prevención de la discapacidad a nivel nacional.
- Los médicos están informados y preparados para atender y canalizar al recién nacido con discapacidad intelectual.
- Disminuye el porcentaje de población de personas con discapacidad intelectual, mediante campañas de prevención.

- Se encauza a la persona con discapacidad intelectual y a sus familias respecto de sus necesidades; se le da un seguimiento oportuno.
- Se proporciona estimulación temprana en los diferentes centros y dependencias gubernamentales.
- Se establecen campañas de información, orientación y sensibilización, para el sector médico en todos los niveles.
- Se crea un Programa Permanente de Atención Médica y de Rehabilitación de por vida para las PcDi a través de la Secretaría de Salud, IMSS e ISSSTE, principalmente.
- La Secretaría de Salud suscribe convenios con diferentes organizaciones médicas privadas para la canalización de PcDi, según sea su necesidad médica o de rehabilitación.
- Se proporciona apoyo psicológico-emocional, así como orientación, a los padres de hijos con discapacidad intelectual.
- Se crea una Unidad Especializada para dar Seguimiento.

Capacitación e información dirigida a funcionarios, directivos y empleados en general de todas las dependencias gubernamentales

- Se capacita a todo el personal sobre lo que significa la discapacidad intelectual, sus características, su lenguaje y las necesidades de las personas en esa situación.
- Se crea una Unidad de Seguimiento de los servicios que se prestan a las personas con discapacidad intelectual.

Levantamiento de información real y objetiva

- El INEGI crea una Unidad especial para levantar información objetiva y confiable de la población con discapacidad, a través de un machote donde se especifica el tipo de discapacidad, así como las necesidades de las PcDi.

Campañas de sensibilización e información objetiva

- Se elaboran Programas para ofrecer Información básica de diferentes servicios para padres con hijos con discapacidad intelectual, a través de medios impresos, electrónicos, radio y televisión. Por ejemplo, de

Estimulación Temprana, Escuelas, Centros Culturales, Bibliotecas, etcétera, o cualquier aspecto que tenga que ver con la necesidad de la persona con discapacidad intelectual. La información proporcionada tiene el perfil de la asociación, la dirección física, dirección electrónica, contacto, costo, horarios. Toda la información es vigente.

- Se unifica el lenguaje con el término "personas con discapacidad intelectual", respetando sus derechos humanos, se trata por igual como cualquier otra persona.
- Los medios de comunicación, radio, televisión prensa, redes sociales, difunden la discapacidad de manera positiva y objetiva, a través de promocionales, anuncios, programas, artículos, entre otros. Proyectan otro rostro de la discapacidad, el rostro productivo, social, participativo. Ponen el acento en las habilidades de la persona y no sólo en sus limitaciones. Difunden la terminología correcta. Presentan casos de éxito, de PcDi que han destacado en el tema de la educación, en el tema laboral, o como escritores, actores, músicos, etcétera. Estas campañas se divulgan proporcionalmente a la difusión del fútbol.
- Se crean Observatorios en cada una de las dependencias, para el cumplimiento efectivo de los servicios.
- Los políticos hacen recorridos en silla de ruedas, hacen recorridos a ciegas, y se familiarizan con las necesidades de las personas con discapacidad intelectual.

2. Política Cultural

- Los programas de lectura incluyen a personas con discapacidad intelectual.
- Se reabren los Clubes de Lectura en todas las Delegaciones.
- Las Casas de Cultura de las 16 delegaciones del Distrito Federal imparten talleres de lectura para grupos de PcDi.
- Los promotores de lectura se capacitan para impartir los talleres de lectura para niños, adolescentes y adultos con discapacidad intelectual.
- Se organizan Ferias de Libro locales, nacionales e internacionales, cuyo propósito es orientar, informar y difundir objetivamente el tema de la discapacidad. Tales acciones se desarrollan conjuntamente con actividades culturales, como la presentación de libros cuyos autores son personas con discapacidad intelectual.

3. Educación

- Se modifica el artículo 3º de la Constitución en favor de una educación incluyente para las personas con discapacidad.
- Se otorgan becas para toda la vida escolar de las personas con discapacidad intelectual de bajos recursos económicos.
- Se Reforma la Ley General de Educación para garantizar un sistema de educación inclusiva en todas las modalidades educativas a nivel nacional.
- Se implementa un Programa de Educación Continua Obligatoria para todos los maestros en todos los niveles, para proporcionar una mejor enseñanza a los alumnos con discapacidad intelectual.
- Se crea para los maestros un Instituto de Evaluación Nacional en materia de discapacidad.
- La Secretaría de Educación Pública, en conjunto con el INEA, implementa programas de alfabetización para todas aquellas PcDi que aún no saben leer ni escribir o no han concluido su educación básica, en todas las comunidades a nivel nacional.
- La Secretaría de Educación Pública edita los libros de texto con el formato de Lectura Fácil.
- El Sector Educativo a través de todas las escuelas públicas y privadas del país, desde la educación básica hasta la superior, cuenta con actividades de lectura a través de sus Bibliotecas Escolares y de Aula.
- Las Bibliotecas Escolares diseñan programas de lectura específicos de acuerdo a cada nivel escolar, para apoyarlos en sus materias escolares.
- En cada escuela primaria existe una colección de libros para el acercamiento a la lectura, así como libros que les apoyan en alguna área de habilidades de adaptación de acuerdo a la necesidad de la PcDi. Forman parte de su Biblioteca Básica.
- En secundarias y preparatorias, cuentan con una biblioteca que conserva una colección enfocada a las necesidades y a la edad de las PcDi. Los contenidos son en formato de Fácil Lectura.
- Aumenta el ingreso a la Universidad de estudiantes con discapacidad intelectual.
- Se crean las "Escuelas alternativas", cuyo objetivo es capacitar y apoyar a la PcDi para su independencia. Son escuelas diseñadas en módulos cuyos temas son principalmente Comunicación, Autocuidado, Vida en

el Hogar, Utilización de los Servicios de la Comunidad, Salud y Seguridad, Habilidades Académicas Funcionales, Tiempo Libre y Trabajo, así como otros temas complementarios. Cada módulo cuenta con una colección de libros de acuerdo al tema.
- En diferentes universidades del país se estudia la licenciatura y maestría en Discapacidad Intelectual.
- La materia "Servicios bibliotecarios para personas con discapacidad" se incluye dentro de la currícula de la carrera de Bibliotecología, de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, así como en la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía ENBA (SEP).
- Gobierno Federal y Asociaciones Civiles fundan Institutos de Investigación sobre Discapacidad Intelectual en México y el mundo.

Asociaciones Civiles y Sector empresarial

- Crecen en cantidad y en calidad Asociaciones Civiles e Instituciones de Asistencia Privada, dedicadas a desarrollar el gusto por la lectura, ocio y tiempo libre.
- Cada asociación cuenta con una base datos de todos sus asociados con información básica, relevante y actualizada.
- Se crea una Red Nacional de Asociaciones dedicadas a la cultura y promoción del gusto por la lectura.
- Cada asociación publica a través de la Red un boletín mensual de lo más destacado en actividades recreativas y de lectura.
- Se cuenta con un Libro Club formado por colecciones que cubren ambos objetivos: despertar el gusto por la lectura y fortalecer algún aspecto de su vida diaria.
- Se practican actividades como la Lectura en Voz Alta, La Hora del Cuento, Talleres de Lectura para Padres, Visita a Bibliotecas y representación de obras de teatro de los libros leídos, entre otras.
- Se imparten talleres de formación de promotores de lectura a PcDi, para que ellos a su vez lean en voz alta a los miembros del club.
- Se imparten talleres sobro uso y manejo de nuevas tecnologías.
- Todas las asociaciones se trabajan conjuntamente con el gobierno para asegurar que la educación, empleo, vivienda, transporte, recreación, cultura, etcétera, sean inclusivas y desarrollen comunidades más fuertes.

Sector Empresarial

- Las empresas incluyentes que contratan a PcDi establecen convenios con el INEA con el fin de concluir, o empezar en algunos casos, su instrucción formal.
- Cada empresa incluyente cuenta con un Libro-Club, contribuyendo a despertar y fomentar el gusto por la lectura.
- Se crea una Red entre empresas para el intercambio de información y experiencias.
- Cada empresa organiza un encuentro cultural anual donde se llevan a cabo diferentes eventos como lectura en voz alta por parte de los trabajadores con discapacidad, la escenificación de una obra leída, conferencias donde se invitan a escritores, así como una feria del libro y nuevas tecnologías.

Nuevas tecnologías (TIC's)

- Han surgido ediciones electrónicas que están revolucionando la enseñanza para el desarrollo de capacidades cognitivas, para personas con discapacidad intelectual.
- Se ha desarrollado un *software* que cubre diferentes necesidades de la vida cotidiana a través de la tecnología "Mesas Multicontacto".
- Hay un mejoramiento de la comprensión lectora, a través de elaboración de *software*.
- Surgimiento de proyectos para la accesibilidad de contenidos e inclusión digital.
- Hay un desarrollo y evolución de Redes Sociales para discapacitados.

Bibliotecas modernas e incluyentes

- Surgen nuevos manifiestos y leyes tomando como referencia la filosofía de dos de los documentos más representativos en el ámbito de cultura y bibliotecas: El Manifiesto de la UNESCO sobre las Bibliotecas Públicas, y La Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. De esta manera, los

servicios bibliotecarios se transforman, convirtiéndose en vanguardistas e incluyentes.
- El Plan Nacional de Lectura incluye programas para las personas con discapacidad intelectual.
- Se reforma la Ley de Fomento para La Lectura y el Libro. A través de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, se crean programas de lectura de acuerdo a las necesidades de cada tipo de discapacidad, incluyendo la discapacidad intelectual.
- Tanto la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, como las Salas de Lectura y recintos culturales del país, se fortalecen con colecciones y servicios incluyentes para PcDi.
- Los medios de comunicación nacionales, radio, televisión, prensa, redes sociales, diseñan campañas de lectura creativas y atractivas dirigidas a un público infantil, adolescente y adulto, donde el mensaje sea despertar el gusto por lectura y no tenga que ser obligatoria.
- Se invitan a personas con discapacidad intelectual a programas de radio y televisión en calidad de lectores y escritores.

Servicios Bibliotecarios

- **Orientación y Consulta**

El personal bibliotecario está debidamente capacitado para ofrecer servicios a los usuarios con discapacidad intelectual. Lo orienta sobre las áreas de la biblioteca, cómo y dónde están las colecciones, cómo usar los libros digitales, el uso del catálogo y cómo realizar el préstamo del material o realizar cualquier otro trámite.

- **Catálogos**

Los catálogos tienen pantalla táctil y siguen una serie de instrucciones visuales y sonoras, sencillas y precisas. Cuentan con íconos grandes que representa la operación que necesita el usuario para realizar una operación o trámite.

- **Red de Redes**

El servicio especializado que se proporciona a los usuarios con discapa-

cidad intelectual, maestros y padres de familia, llamado Red de Redes de Lectura, nacionales e internacionales, compuesta por bibliotecas públicas, centros de información, asociaciones gubernamentales y asociaciones civiles que tienen programas de lectura para PcDi, para intercambio de información.

- **Préstamo de material documental**

El servicio es 100% automatizado. El préstamo se realiza a través del toque de los iconos que indican la función de préstamo, donde aparecen los datos del usuario para realizar la operación de préstamo.

- **Programas de Lectura**

Los Programas de Lectura cumplen dos objetivos: despertar el gusto por la lectura y fortalecer las áreas de habilidades de adaptación.

- **Programas para despertar el gusto por la lectura**

Los programas están enfocados a establecer un primer contacto, para despertar el interés y gusto por la lectura.

La biblioteca visita escuelas y centros educativos de discapacidad intelectual que están a su alrededor para invitarlos a hacer uso de los servicios y colecciones de la biblioteca.

La biblioteca capta a los usuarios potenciales que han quedado en el limbo:

1. Las PcDi que permanecen en su casa y no tienen ninguna actividad;
2. Aquellas PcDi que han terminado su instrucción escolar y no han ingresado a un taller de capacitación para el trabajo.

- **Programas de lectura diseñados a fortalecer áreas de habilidades de adaptación**

La biblioteca pública establece programas sistemáticos de lectura que incluye a niños, adolescentes y adultos con discapacidad intelectual.

El bibliotecario elabora Perfiles de Necesidades de la PcDi para detectar en qué área de habilidad de adaptación necesita apoyo. De acuerdo a este perfil, programan lecturas encaminadas a fortalecer esa área.

La biblioteca funge como apoyo después de la Alfabetización. La biblioteca contacta con la empresa para realizar una visita a las PcDi que han ingresado a la vida laboral y les informa de los servicios bibliotecarios de los que pueden hacer uso, así como los talleres que puedan ser de su interés.

- **Colecciones**

Todas las colecciones en papel y libros digitales están disponibles en un formato accesible, de Lectura Fácil, y cubren los aspectos Informativo, Formativo y Recreativo.

Las colecciones están agrupadas en Colección Infantil, Colección Juvenil y para Adultos. Incluye todos los clásicos de la Literatura Infantil y Juvenil en formato de Lectura Fácil disponibles en papel y en línea.

Forman parte de la Colección Libros, donde los protagonistas son personas con discapacidad intelectual, así como libros escritos por ellos. Desarrollan colecciones con los temas de Comunicación, Autocuidado, Vida en el Hogar, Habilidades Sociales, Utilización de los Servicios de la Comunidad, Autodirección, Salud y Seguridad, Habilidades Académicas Funcionales, Tiempo Libre y Trabajo. Áreas en las que una persona con discapacidad intelectual no ha desarrollado o le falta habilidad (Áreas de Habilidades de Adaptación). Estas colecciones apoyan y refuerzan los programas de lectura de fortalecimiento de Habilidades de Adaptación.

- **Servicios bibliotecarios extramuros**

El bibliotecario no espera a que llegue el usuario con discapacidad intelectual a la biblioteca. Toca a la puerta de su casa para invitarlo a hacer uso de los servicios de la biblioteca e invitarlo a la lectura. En caso de que el usuario tenga una movilidad limitada, el bibliotecario le llevará los libros que el usuario haya seleccionado. Si el usuario lo prefiere, el bibliotecario le leerá en voz alta. La biblioteca está presente, ofreciéndoles un sentimiento de pertenencia e inclusión. El bibliotecario se apoya en las bases de datos del INEGI, para obtener la información real y confiable de la población con discapacidad intelectual.

- **Visitas Guiadas**

Se realizan visitas guiadas con un lenguaje sencillo y sin tecnicismos, dando a conocer áreas y servicios de la biblioteca. El bibliotecario adopta una actitud natural y sin prejuicio.

- **Accesibilidad**

Las bibliotecas y centros de información cuentan con la accesibilidad necesaria para el libre tránsito de las personas con discapacidad intelectual que asistan en silla de ruedas o algún otro dispositivo. El mobiliario está

dispuesto de manera que permite el libre acceso. Existen rampas desmontables para eliminar las barreras arquitectónicas.

- **Capacitación del personal de la biblioteca**

El personal de la biblioteca, desde el que abre la puerta hasta el director de la misma, está capacitado para atender a grupos de personas con discapacidad intelectual, en silla de ruedas u otra característica. Está informado de las nuevas leyes y reglamentos sobre los derechos de las PcDi.

- **Formación de Promotores de Lectura**

El personal bibliotecario capacita a PcDi para ser promotores de lectura en voz alta, para que ellos a su vez lean a otros usuarios.

- **Talleres sobre el uso de nuevas tecnologías**

Se imparten talleres sobre el uso de las nuevas tecnologías, como el manejo de internet, uso y alcance de los libros electrónicos y redes sociales.

- **Talleres de creación literari**a

Diversos escritores acuden a la biblioteca para impartir talleres de creación literaria, dirigido a los usuarios interesados en escribir cuento, poesía, novela, etcétera.

- **Talleres, conferencias y foros para padres con hijos con discapacidad intelectual**

Personal especializado imparte ciclos de conferencias sobre el tema para padres con hijos con discapacidad intelectual.

Se imparten talleres para padres, para que éstos sepan qué y cómo leer a sus hijos; cómo seleccionar las lecturas dependiendo de la edad de su hijo y algunas recomendaciones de la manera de leer en voz alta. Se les invita a conocer las colecciones de la biblioteca.

- **Ferias del libro**

Presentación y exposición de lo último en libros y avances tecnológicos que inciden directamente en la vida de la PcDi y su familia.

- **Aumento en la producción editorial**

Un gran número de casas editoriales editan libros tanto en papel como en formato digital, diseñados específicamente para personas con disca-

pacidad intelectual, esto es, fáciles de leer y comprender, con contenidos accesibles y de fácil lectura.

Entre los favoritos están los libros en los cuales los protagonistas son personas con discapacidad intelectual, con información vigente, que reflejan situaciones por las que ellos pasan.

Se reeditan todos los clásicos de la Literatura Infantil y Juvenil en formato accesible en papel y en libro digital. De la misma manera se apoya a personas con discapacidad intelectual que deseen ser escritores.

III. "Había una vez un reino muy muy lejano" Escenario Utópico

El futuro pertenece a quienes creen en la belleza de sus sueños.
Eleanor Roosevelt

De nosotros, todos los involucrados en ofrecer mejores condiciones de vida y un mejor futuro para las personas con discapacidad intelectual, depende que estos sueños sean una realidad algún día en algún lugar, muy, muy lejano.

Nacimientos y registro

- Disminuyen los nacimientos de personas con discapacidad.
- Los médicos están debidamente capacitados, sensibilizados e informados de lo que significa la discapacidad intelectual.
- En cada Hospital, Clínica y Centros de Salud gubernamentales y privados, cuentan con una Unidad de Canalización, para apoyar a padres a resolver cualquier problema que tenga que ver con la salud de su hijo.
- Se detecta la discapacidad intelectual desde el vientre materno.
- Desde el momento del registro de un niño con discapacidad intelectual, se le expide su acta de nacimiento y queda registrado con su huella, en una base de datos conectada directamente al INEGI.

Escuelas para padres

- Desde el momento en que nace un niño con discapacidad intelectual, se remite a los progenitores a las Escuelas para Padres, donde recibirán orientación, apoyo psicológico y emocional. Aprenderán todo acerca del mundo de la discapacidad en cada etapa de la vida de su hijo, para su desarrollo integral, y así podrán vivir en armonía como familia.

Centros de Estimulación Temprana

- En cada Delegación del Distrito Federal y en cada Estado de la República Mexicana, existen las Escuelas de Estimulación Temprana.

Centros de Rehabilitación

- En todos los Centros de Rehabilitación cuentan con equipo de la mejor tecnología de vanguardia en rehabilitación, para atender todos los casos. Su atención es de primer mundo en cantidad y calidad, con capacidad para ocuparse de todos los demandantes.

Escuelas para la vida

- Surgen las Escuelas para la Vida. Los niños, adolescentes y adultos estudian en estas escuelas. Desaparece la educación especial y la educación integrada. El plan de estudios de estas escuelas consiste en que paralelamente a la instrucción primaria, secundaria y bachillerato, se enseñan materias que tienen que ver con su vida cotidiana, con el objetivo de prepararlos para la vida independiente. Existen temas como Autocuidado, Cómo se debe cruzar una calle, Cómo manejar dinero, Apoyo en las actividades de la vida cotidiana, etcétera.
- La educación impartida por estas Escuelas para la Vida se realiza de manera presencial y a distancia para aquellas personas con movilidad limitada, con contenidos y tecnología adaptada.

- Mayor número de PcDi ingresan a la Universidad, una vez que se gradúan de las Escuelas para la Vida.
- El contenido de todo el material de apoyo y libros de texto está adaptado a un lenguaje sencillo y claro, en lectura fácil.
- Hay una tasa del 0% en alfabetismo para los discapacitados.
- Es factible el intercambio cultural con otras universidades del país y del extranjero.

Vida independiente

- Todas las PcDi cuentan con su departamento o casa adaptada. Ello bajo la supervisión de monitores que tienen la función de apoyar en cualquier emergencia o problema.

Asociaciones Civiles

Existen un gran número de Casas Hogar para PcDi de la Tercera Edad.

Cada una de estas casas cuenta con personal capacitado y profesional, con instalaciones de primer mundo. Cuentan con una gran biblioteca automatizada, que recibe órdenes a través de la voz, para buscar el libro de su preferencia. También cuenta con una biblioteca tradicional.

Bibliotecas públicas

- Todas las bibliotecas públicas tienen servicios bibliotecarios automatizados, con ayudas técnicas y tecnología de punta para ofrecer el servicio a las PcDi. Los catálogos se consultan a través de la voz.
- La mayoría de las colecciones son libros electrónicos. Dentro de este acervo bibliográfico están las obras completas de los grandes cásicos en lectura fácil.
- Se cuenta con Bibliotecas Digitales nacionales e internacionales.
- Poseen una base de datos internacional de todas las personas con discapacidad intelectual que han escrito y publicado sus obras.
- La Red Nacional de Bibliotecas Públicas tiene un acervo con todas las obras editadas del momento en papel y formato electrónico. Todos

los usuarios cuentan con una tarjeta electrónica con acceso a todos los servicios.
- El bibliotecario elabora boletines mensuales de obras recomendables enviadas a través de *spots* televisivos, por radio y redes sociales, o difundidos a través de algún dispositivo electrónico.
- Para las personas con discapacidad intelectual con movilidad limitada, el bibliotecario entregará el material solicitado en casa.
- La sociedad mexicana lee 12 libros como mínimo al año.
- Las PcDi son usuarios asiduos a la biblioteca por encontrarlas 100% accesibles.

Proliferación de librerías

- Se abren muchos cafés–librerías para el esparcimiento y socialización. Espacios totalmente accesibles, con libre tránsito; el mobiliario es 100% ergonómico.

Gobierno y sociedad

- No existe la corrupción.
- El presupuesto para cultura es del 8% del PIB.
- La sociedad está sensibilizada e informada de lo que significa una persona con discapacidad intelectual y sus necesidades y limitaciones. La inclusión se da al 100%.
- Cada organismo gubernamental en toda la República cuenta con su propia biblioteca y centro de información especializado en discapacidad intelectual.

Censo

- Existe un censo objetivo y confiable. Desde el momento del nacimiento y registro del niño con discapacidad intelectual, queda censado.
- Se levanta la información sobre las necesidades específicas de las PcDi mediante un formato establecido. Cada cinco años se lleva a cabo la

verificación de la población con discapacidad intelectual y su nivel de desarrollo.
- El INEGI está comunicado y articulado con hospitales, casas hogar, escuelas, organizaciones gubernamentales y de asociación civil, para conocer el número de personas con discapacidad intelectual existente y cuáles son sus necesidades. De allí se turna la información a las instancias correspondientes para la creación de políticas públicas.
- El INEGI se encarga de expedir una tarjeta electrónica para las PcDi en cuanto adquieren la mayoría de edad, como cualquier ciudadano, con sus datos personales (antecedente de la credencial INE).
- México es de los primeros países que cumplen y respetan los derechos humanos de las personas con discapacidad intelectual.

Accesibilidad

- No existen las rampas. El diseño arquitectónico permite circular sin ningún problema. Las ciudades son "pensadas" y diseñadas con base en las necesidades de las personas con discapacidad.

Conclusiones

A lo largo de esta exposición se han encontrado más preguntas que respuestas, las cuales servirán para la reflexión de la construcción tanto de servicios bibliotecarios como de planes de lectura para personas con discapacidad intelectual. ¿Cuál será el desarrollo de las personas con discapacidad intelectual al 2050? ¿Cómo ir construyendo el futuro factible desde los objetivos y estrategias que la biblioteca puede y debe realizar desde hoy, para llegar a ser una biblioteca totalmente incluyente? ¿Qué calidad de vida podemos ofrecer a las personas con discapacidad intelectual a través de la lectura?

Todos los involucrados con la lectura y la información tenemos un compromiso para responder a las necesidades de las personas con discapacidad intelectual. Construyamos el futuro a partir de hoy.

Todo parece imposible hasta que se hace
Nelson Mandela

Fuentes

"Anteproyecto de adiciones y reformas a la ley general de bibliotecas", disponible en www.crevi.org.mx/nuevaleybiblio.htm , consultado el 29 de julio 2013.

"Toma de conciencia" (2007), en *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad Protocolo Facultativo*, México, Conapred, 2007, p. 16.

"Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte" (2007), en *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad Protocolo Facultativo*, México, CONAPRED, 2007, p. 31.

Baena Paz, Guillermina (2009), *Escenarios 2012: 1ª. Semana de Ciencia Política*, México, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 9 de octubre.

Baena Paz, Guillermina (2011), *Metodología de la investigación: serie integral por competencias*, México, Grupo Editorial Patria.

Baena Paz, Guillermina (2012), *Prospectiva política: guía para su comprensión y práctica*, México, Mexicanos Unidos.

Baena Paz, Guillermina (2004), *Redacción eficaz: con un prontuario de redacción y estilo*, México, Editores Mexicanos Unidos.

Boletín UNAM-DGCS, núm. 155, 11 de marzo de 2013.

Colección Kalafate, disponible en coleccionkalafate.wordpress.com

"Compromisos de campaña de Enrique Peña Nieto sobre tema de discapacidad" (2012), Blog OMCIM: Observatorio y Monitoreo Ciudadano de Medios, AC, disponible en http://www.culturadeladiscapacidad.wordpress.com, consultado el 19 de julio 2013.

Comunidades Inclusivas=Comunidades más fuertes: informe mundial sobre el artículo 19: El derecho a vivir y ser incluido en la comunidad (2012), Canadá, Inclusión Internacional, octubre.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2007), México, Asamblea Legislativa del Distrito Federal (IV Legislatura).

Discapnet, *Lectura Fácil*, disponible en www.discapnet.es

Encuesta Nacional sobre Discriminación en México: Enadis 2010, resultados sobre personas con discapacidad (2012), México, Conadis, Conapred, p. 79.

Fundación Pasos, Centro de Atención al Niño y a la Familia AC, www.fundacionpasos.org.mx

García Muñoz, Oscar (2012), *Métodos de redacción y evaluación*, Madrid, Real Patronato sobre Discapacidad, disponible en línea http://www.rpd.es.

"Impulsarán presupuesto integral para personas con discapacidades", en *Diario de Yucatán* (2012), 8 de diciembre, disponible en línea, www.yucatan.com.mx.

INEGI, *Censo de población 2010*, disponible en línea, http://www.inegi.gob.mx

Informe Alternativo Coamex: a dos años de la entrada en vigor de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: informe alternativo sobre la situación de los derechos a la salud, empleo y educación de las personas con discapacidad en México (2011), México, p. 20.

Jiménez Avilés, Alicia (2009), "Guía Bibliográfica Temática y Comentada", en *Un acercamiento para integrar lectura y discapacidad intelectual*, Tesis (Licenciado en Bibliotecología), México, UNAM/Facultad de Filosofía y Letras, p. 167.

Jiménez, Lucina (2012), *Gestión cultural y lectura en tiempo de diversidad*, México, Conaculta (Cuadernos Salas de Lectura).

"La forma correcta para referirse a las Personas con Discapacidad (PcD)", en *Revista Accesos: estilo de vida y discapacidad*, abril-mayo, año 4, núm. 24, p. 16.

Ley de Fomento para La Lectura y El Libro, Capítulo II: De las Autoridades Responsables, artículo 6, fracción I, "Elaboración del Programa de Fomento para la Lectura y El Libro" (2008), México, Presidencia de la República, *Diario Oficial de la Federación*, 24 de julio, disponible en línea www.lectura.dgme.sep.gob.mx/reglasdeope/LeyFomentoLecturaLibro2008.pdf

Manifiesto de la UNESCO sobre las Bibliotecas Públicas (1994), disponible en línea, http:// www.unesco.org consultado el 15 de julio del 2013.

Mayol, Ma. Del Carmen (1997), *Lectores con discapacidades físicas y mentales*, Barcelona, Colegio de Bibliotecarios, p. 50.

Miklos, Tomás y Margarita Arroyo (2008), *Prospectiva y escenarios para el cambio social*, México, Editorial, disponible en línea www.ugto.mx/iglu/Iglu09/Modulo3docs/Mikos/pdf, consultado el 18 de marzo 2013.

Orjasaeter, Tordis (1982), *Importancia de los libros para niños como modo de incorporar a los niños deficientes a la vida normal*, UNESCO, p. 2.

Programa Nacional de Desarrollo 2013-2018 (2013), México, Presidencia de la República, disponible en línea en pnd.gob.mx.

"Reformas al Marco Jurídico de las Bibliotecas de México" (2013), mesa redonda presentada en el *Foro Nacional de Armonización Legislativa Bibliotecaria*, AMBAC, CNB, CONPAB, 19 de junio, en *La voz del Bibliotecario 12 de julio 2013*, disponible en, www.fterrazas.wordpress.com, consultado el 22 de julio, 2013.

"Reto de México, garantizar educación niños con discapacidad: Unicef" (2013), *Milenio,* 18 de junio, disponible en línea www.milenio.com, consultado el 8 de julio, 2013.

Revista Accesos Estilo de Vida y Discapacidad (2013), núm. 25, junio-julio.

Sánchez Montoya, Rafael (2009), *Ordenador y discapacidad: guía práctica de apoyo a las personas con necesidades educativas*, Madrid, CEPE.

Spink, John (1990), *Niños Lectores: un estudio*, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

"UNAM crea Unidad de Atención para Personas con Discapacidad" (2013), en *Uno Tv Noticias*, 25 de junio, disponible en línea, http:// www.unotv.com

"Urge política cultural en México: Conaculta" (2010), en *Reporteros Hoy*, 20 de julio, disponible en línea en www.reporteroshoy.mx/wp/urge-politica-cultural-en-mexico-conaculta.html

Verdugo Alonso, Miguel Ángel (1994), "El cambio de paradigma en la concepción del retraso mental: la nueva definición de la AAMR", en *Siglo Cero*, vol. 25, núm. 3, Mayo-Junio, p. 11.

Wheelwright, Verne (2012), traducción de Guillermina Baena Paz y Alethia Berenice Montero, *Es tu futuro … ¡Hazlo bueno!*, Texas, Create Space.

TEATRO DEL DEVENIR: PROCESOS PROSPECTIVOS EN ACCIÓN

Alethia Berenice Montero

Introducción

> *La actuación dramática es un estado interior intermedio, un intermediario entre la fantasía y la realidad. La modalidad es ficticia pero la experiencia es muy real. La modalidad ficticia nos permite hacer cosas que aún se encuentran afuera de nuestro alcance en la vida real, tales como expresar emociones temidas, cambiar patrones de conducta o exhibir nuevos rasgos. Una vez que las hemos vivenciado, aunque en modo ficticio, estas nuevas experiencias pueden formar parte del repertorio de nuestra vida real.*
>
> (Emunah, 1994, p. 27)

La prospectiva es acción, sin acción sólo hay discurso. La acción cambia nuestra forma de actuar en el mundo; cambia los paradigmas, las actitudes, las formas de pensar, nos saca de la caja en la que estamos encasillados y en la cual no hay respuestas creativas o diferentes, sólo círculos viciosos.

El Teatro del Devenir es prospectivo y terapéutico, qué triste destino nos espera cargando un rol muchas veces impuesto y qué patologías pueden surgir de ello.

Tenemos que descubrir lo que queremos ser, más allá de lo que oficialmente representamos. Sin duda, el Teatro del Devenir conocido originalmente como *Forward Theatre* es una estrategia que podemos definir también como metodología, terapia o acceso a la prospectiva mediante la realización del ser humano.

La vida es un cabaret, vengan al cabaret

¿Qué es esta vida sino un gran escenario donde cada quien es el protagonista de su propia historia?

Todo ser humano es susceptible de sentirse dañado ante cualquier amenaza, ante cualquier cambio que no le parezca favorable. Tras tantos desarrollos y variaciones ya existentes, de que no se sienta capaz de afrontarlos o peor aún, de adaptarse a ellos. Pero aquello que lo vulnera primariamente es esa posibilidad de no sentirse apto dentro de la incertidumbre. El no saber qué pasará, qué podría pasar, qué nos va a pasar, es un monstruo agigantado por nuestras propias mentes que con inmensas fauces puede llegar a comerse hasta el más mínimo intento de imaginar un escenario positivo, certero ante cualquier situación desfavorable.

Es ahí cuando el Teatro del Devenir llega como una propuesta, como un aliciente ante la ansiedad humana de reducir su incertidumbre. De enfrentarse cara a cara con su propio futuro. Pues con el solo hecho de representar, de poder ver, de reflejar una opción de lo que podría pasar y cómo se actuaría ante ello, la concurrencia que esté involucrada en las actividades de esta técnica podrá contar con una práctica, una experiencia previa de un ámbito dado y por ende una idea, una buena noción apriorística de lo que con una muy alta probabilidad podría sentir, decir, pensar, reaccionar, hacer ante ese ámbito, contribuyendo así a reducir su incertidumbre, pues "No hay mayor incertidumbre que la propia visión borrosa de lo que se quiere alcanzar" (Alethia Montero). Así, ya se tiene la aproximación ante alguno o varios senderos hacia dónde llegar, obteniendo una visión más clara (y más real) de lo que se pudiera suscitar.

Pero en sí, ¿qué es el Teatro del Devenir?

Antecedentes

Sr. Freud:
…Usted analiza sus sueños. Yo les doy el coraje de soñar de nuevo…
Jacobo Levy Moreno

Jacobo Levy Moreno, médico psiquiatra rumano-vienés, en 1921 fundó el teatro de la improvisación (*Stegreiftheater*), convencido de las posibilidades

terapéuticas a través de la liberación de situaciones conflictivas anímicas a partir de la representación y de vivirlas de forma activa y estructurada.

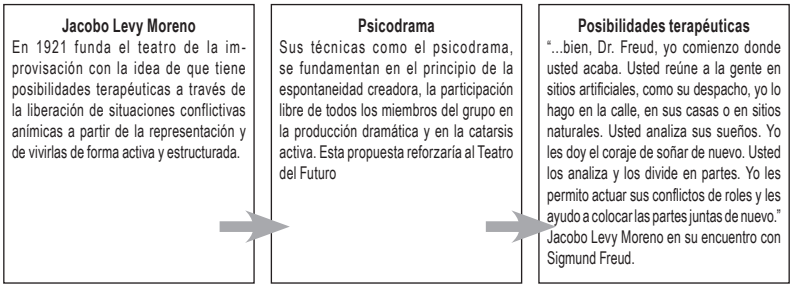
No sólo eso, Moreno revolucionó la psicología con fecundas líneas teóricas:

- El juego de roles.
- Los conceptos de espontaneidad y creatividad.
- Los principios de sociometría.
- Y aplicó este bagaje conceptual a través de tres herramientas:
- El psicodrama y la psicoterapia de grupo.
- El sociodrama.
- El test sociométrico.*

Moreno fue llamado a curar soldados de la guerra de Corea y en Estados Unidos tuvo la oportunidad de profundizar en el psicodrama, al cual definió como "un método para sondear a fondo la verdad del alma a través de la acción". De hecho, es más conocido el psicodrama como psicoterapia que en los demás campos. Sin embargo, el objetivo terapéutico es lo último que aparece en la historia de la creación del psicodrama. Moreno era ante todo un humanista. La búsqueda de Moreno era la de la espontaneidad y la creatividad. Pero el centro del trabajo de Moreno estuvo siempre en los grupos, por una razón muy sencilla: porque el hombre vive en grupos. Trabaja, aprende, juega y se divierte en grupos. El psicodrama es así un método para coordinar grupos a través de la acción, creado a partir de y para los grupos humanos. Su cuerpo de teoría básico es la sociometría, que puede ser definida como la ciencia de las relaciones interpersonales.

* http://psicouniverso.galeon.com/aficiones648050.html

El Teatro como herramienta pedagógica terapéutica



Fuente: elaboración propia.

El cuestionamiento básico de Moreno se dirigió hacia una sociedad que tiende a reprimir, en lugar de estimular la espontaneidad y la creatividad; una sociedad que privilegia el producto en detrimento del acto creativo, y una sociedad que limita a cada ser humano en lugar de ser el espacio que le permita desarrollarse.

De esta manera, el Teatro del Devenir se puede utilizar como una técnica prospectiva para construir futuros, sociales o grupales, pero al mismo sirve de estrategia liberadora de tensiones. Es terapéutico moverse hacia delante en tiempo y en espacio, en tanto toda terapia debe consistir en un inventario de posibles alternativas.

Teatro y Estudios de Futuros

Las historias como claves en los escenarios

El teatro es una representación artística integradora. Incluye elementos visuales, sonoros, lenguaje, lenguaje corporal y movimiento a través del tiempo y del espacio.

También es un medio de compartir comunicación con los participantes: observadores, actores y atrás de la escena escritores que crean, experimentan, interpretan, discuten y reflejan historias y sus significados. Estas historias compartidas pueden estar basadas en escenarios futuros y traerlos a la vida por un momento.

Las historias son escenarios en la Prospectiva; se derivan de los métodos cualitativos:

Las historias en relación a los Estudios de Futuros

Fuente: elaboración propia.

La prospectiva cuenta historias con visión de largo plazo. La visión debe ligar el día a día con las realidades. Las historias se vuelven poderosos dispositivos exploratorios. Exploran varios aspectos de los futuros humanos en formas no accesibles a la razón, al análisis o a técnicas de investigación del devenir.

El Teatro del Devenir es diferente a otro tipo de teatro, es un teatro de ideas, posibilidades y regeneración. Explora, además, los impactos social, tecnológico, ambiental en los caracteres y organismos que influyen en el cambio; también puede basarse en la investigación y extrapolación de datos disponibles sobre tendencias globales con visión de largo plazo.

El estudio del futuro tiende a ser una discusión abstracta y poco convincente si sólo está puesta en el papel. A través del entretenimiento escribimos historias familiares que atraen y ganan la atención. El Teatro del Devenir no es sólo entretenimiento, sino una verdadera reflexión sobre el comportamiento humano. Los observadores pueden ver primero una forma y después de la discusión otra diferente. Es un medio para plantear el pensamiento complejo, compartido y público. Es el lugar donde una nación piensa en público en frente de sí misma (Esslin 1976 citado en Head, 2011). Un espejo actuando como instrumento de innovación social. Una

institución subversiva del *stato quo*. Es posible evaluar el comportamiento humano a partir de la premisa de *qué pasaría si…*

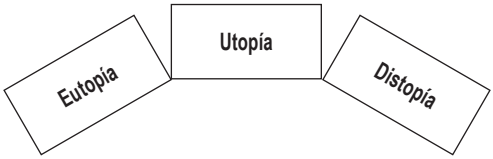
El público debe entender que el escenario es el lugar para las ideas, para filosofías, para la más intensa discusión sobre el destino del hombre (Arthur Miller, 1994, citado en Head, 2012). El teatro tiene un fuerte potencial político, es crítico, la fuerza del drama nos da una representación de la realidad con audiencias juzgando los eventos por sí mismos, porque éstos pasan enfrente de ellos.

Todo drama es un evento político. La acción del drama, la experiencia teatral, el ir y ver, son actividades políticas que siempre han estado, pero tienen el poder de criticar a través de la representación, subversión y metáfora. El arte es un arma.

Una función del drama es mirar hacia delante para iluminar y compartir posibles futuros. O'Brien hace notar la necesidad de usar las artes como una poderosa herramienta para la regeneración del tejido social, de la cohesión social, de la mitigación, de la adaptación y hasta de la resiliencia de una comunidad.

Es el trabajo en profundidad. En los niveles del análisis causal estartificado (CLA) lo ubicaríamos al nivel de la metáfora y del mito (Sohail Inayatullah, 2013).

Las historias las podemos empezar por patrones generales como:



Fuente: elaboración propia.

- *Utopía*, un mundo idealizado que no existe. El papel de la Utopía se volvió un método poderoso para el análisis y la descripción de los Estados ideales.
- *Distopía*, la realidad es opuesta a la sociedad ideal, es una utopía perversa, lo que no queremos que suceda.
- *Eutopía*, el buen lugar que sí existe, aproximación gradual a la realización del ser humano. La situación factible.

La crítica se da por comparación o por contraste. El drama denota la acción, las reflexiones y las transformaciones de la gente en tanto se atrae con otra; esto podría ayudar a crear un mejor y más justo mundo

Los guiones se construyen sobre un solo tema o múltiples tendencias en la sociedad escritos en estilo accesible a la audiencia, presentando las ideas de una manera clara.

Examinan decisiones, actitudes y actividades populares o dominantes que puedan cambiar o alterarse, creando un nuevo contexto social.

Intencionalmente puede presentar interpretaciones de cambio en acción desde eventos superficiales y reacciones a interpretaciones profundas culturales, psicológicas y espirituales de experiencia humana a través de la interacción de los caracteres.

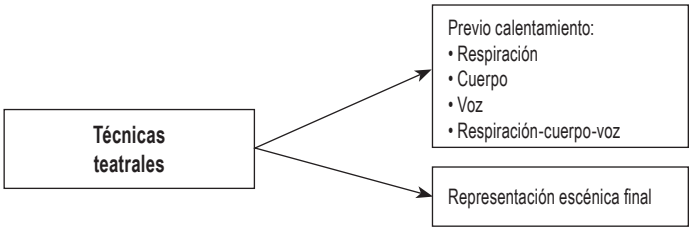
La obra se puede desarrollar en todos lados y en ninguno, imitar nada y ser identificada con nada. No hay santidad, es irreverente y está protegida de las luchas de poder por su aparente irrelevancia y atuendo "de payaso".

Puede incorporar el humor, y la crítica será detectada por las risas del público. El humor significa imaginación, inteligencia y rechazo de todo fanatismo, "hacer que la gente ría mientras piensa y que piense mientras ríe" (Rame).

De esta manera, el procedimiento del Teatro del Devenir es el siguiente.

Procedimiento

Técnicas teatrales utilizadas en el Teatro del Devenir



Fuente: elaboración propia.

Primero se aplican las técnicas teatrales correspondientes a respiración diafragmática, voz en diferentes tonos y ritmos y movimientos corporales con ejercicios de gimnasia cerebral.

Después de esta sensibilización se aplica el juego de *La pelota imaginaria*, que los hace participar colectivamente.

Luego, *La fotografía sin hablar*, que representa una foto estática.

Más adelante un tercero sobre *Imaginación creativa* donde escuchan música e imaginan lo que les evoca, lo cuentan al grupo y se ponen de acuerdo para representar todas las propuestas individuales en una sola y actuarlo con mímica y movimientos corporales.

Es muy importante que el coordinador juzgue si puede continuar hasta la representación o sólo queda en estas técnicas; todo depende de la actitud del grupo y de cómo haya reaccionado cuando se le aplicaron estos ejercicios. No todos los grupos se prestan a ello.

Las técnicas teatrales no refieren a un autor o a una escuela de teatro, han sido seleccionadas específicamente para esta metodología y se han probado varias veces con diversos grupos, y han mostrado su efectividad para el análisis prospectivo y para la construcción de futuros compartidos.

Estas técnicas son las que permiten a la concurrencia recibir los beneficios que el Teatro les puede ofrecer para desterrar el pánico escénico que muchas personas tienen al pararse frente a un escenario, cualquiera que este sea, pero también han mostrado ser profundamente benéficas para su desarrollo personal.

La integración del Teatro del Devenir ha surgido de diversos estudios de danza, canto, música y énfasis en actuación. En conjunto con la psicología y estudios de prospectiva, desde 2003, se ha logrado que esta convergencia multidisciplinaria permita un encauzamiento favorable y positivo de los rasgos que esta técnica comprende. Con los ejercicios teatrales previos prácticamente los participantes están listos para la representación.

Es conveniente acotar que los grupos siempre se dividen en tres, ya que trabajan los ejes rectores de la utopía, la eutopía y la distopía, pero pueden abordar diversos factores, desde el cómo se va a contar la historia. Aquí es posible la combinación de otras técnicas prospectivas que dependerá del tiempo o de la preparación que se le haya dado al grupo para ellas; es el caso de los *flash forward* y *flasbacks*, de los *flashmobs*, de futuros alternativos para contar historias como la técnica de los doscientos años, la técnica Rip Van Winckle, la organización sociopolítica en Marte y otras.

Cada grupo se reúne para integrar la historia con un guión general y con los papeles que cada uno deberá representar. Si queremos complicar aún más el proceso, podemos agregar factores específicos como, por ejemplo: la pobreza, la inseguridad y la muerte, o bien la economía, la cultura, la política, etcétera.

Con estos elementos cada uno deberá contar con su propio vestuario, y deberá improvisar el diálogo.

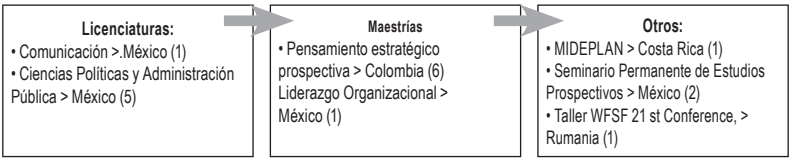
La representación puede ser desde 20 a 40 minutos por equipo.

No es conveniente que sea más extensa, primero porque improvisar durante mucho tiempo les va a costar trabajo; segundo, por la rapidez con la que se tuvieron que organizar, ya que lo hacen de un día para otro.

Es conveniente reiterar que el Coordinador del teatro debe pulsar si es apropiado llegar hasta la representación o si se va a quedar en los ejercicios teatrales de respiración, voz y movimientos corporales.

Casos de aplicación

El Teatro del Devenir se ha aplicado de manera académica en los siguientes casos (el número entre paréntesis significa la cantidad de grupos con los que se ha trabajado con su grado académico y el país donde se aplicó):



Fuente: elaboración propia.

Efectos de las experiencias vividas

Dentro de las representaciones teatrales se encuentran algunos rasgos relevantes:

- Imaginario colectivo: puntos de referencia simbólicos en los que la colectividad se inserta a sí misma en tiempo y en espacio.
- Creatividad: el acto de crear algo nuevo, diferente.

- Percepción: organizar, identificar e interpretar la información sensorial para representar y entender el ambiente.
- Consideración al otro: respecto a tiempo, espacio y acción.
- El concepto de neutralidad: estar atento a todo lo que se suscite. No emitir juicios.
- Cooperación/colaboración: a través del trabajo en equipo. Un ambiente de confianza, donde todos "hablan el mismo idioma".
- Roles: se combinan. Ser alguien más o algo más.
- Integración: del grupo.
- Selección y toma de decisiones: quién, cómo, cuándo.
- Autodescubrimientos: límites, posibilidades.
- Energía humana: sinergia, compartiendo virtudes, cualidades.
- Estar a un paso más cerca de la conciencia: sobre qué hacemos, quiénes somos, el otro y el universo.

En los casos de aplicación se han encontrado los siguientes comentarios en los cuales han coincidido los diferentes grupos:

- "Pude hacer lo que en la vida real no puedo".
- "Hubo confianza en el grupo".
- "No habríamos podido hacer esto (representación escénica final) sin toda la preparación previa que tuvimos".
- "Nos divertimos".

Teatro del Devenir como herramienta clave de la psicoprospectiva

Las psicólogas Martha Jaramillo (Colombia) y Alethia Montero (México) están construyendo una nueva rama de los Estudios de Futuros llamada Psicoprospectiva, una fusión multidisciplinaria que inicialmente se encuentra entre la psicología y la prospectiva.

Con el principio prospectivo de que "el futuro primero comienza en la mente", y la psicología como la ciencia que estudia los procesos mentales y la conducta humana, resulta ser la disciplina más adecuada para estudiar cómo la gente piensa y actúa ante el futuro. Más aún, es la manera de ayudar a que se rompan paradigmas tradicionales, se cambie de actitud y

de manera de pensar, que los individuos empiecen a salir de la caja mental que los ata a los mismas rutinas de pensamiento y de investigación que coartan la creatividad y la imaginación.

Se parte así del Teatro como arte dramático, donde las historias son representadas frente a una audiencia. Surge como el reflejo de una diversidad de situaciones, donde la gente puede ver qué sucederá en el futuro. Ello nos da indicios de lo que probablemente la gente pueda sentir, de cómo pueda reaccionar ante una cuestión futura, fungiendo como un simulacro del cual se pueden hacer análisis, reflexiones, razonamientos sobre el comportamiento de la gente ante el futuro.

Conclusiones

Con el Teatro del Devenir cada individuo se fortalece; desarrolla diversos roles que vivimos en la vida. Siendo actor al mismo tiempo, torna este recurso como un proceso pedagógico y terapéutico. Trabajar con espontaneidad, imaginación, creatividad, realidad humana y experiencias, como el reflejo de los futuros creados. Se maneja como un método de enseñanza prospectiva, una vía existencial para construir futuros. Las historias desarrolladas teatralmente direccionadas al futuro tienen potencialidades que impactan de manera directa en cómo percibirlo. Los actores se enfrentan cara a cara con el futuro, pero donde los actores no son de actuación, son de acción.

Fuentes

Baena Paz, Guillermina y Alethia Montero Baena (2013), *La técnica del Teatro del devenir*, México, UNAM/DGAPA (Serie *Papers* no. 7).

Chaix-Ruy, J. (1966), *Psicología social y sociometría*, Argentina, Troquel.

Eines, Jorge (2005), *La formación del actor Crear para creer*, España, Gedisa.

Eines, Jorge (2007), *Alegato a favor del actor. La imaginación es el cuerpo*, España, Gedisa.

Emunah (1994), http://psicouniverso.galeon.com/aficiones648050.html

Fernández, María Laura e Isabel Montero (2012), *El Teatro como oportunidad. Un enfoque terapéutico desde la Gestalt y otras corrientes humanistas*, España, Rigden Institut Gestalt.

Head, Sabina (2011), "Forward Theatre: An Introduction", *Journal of Futures Studies* 16(2), Australia, pp. 17-34.

http://www.psicodrama.com/psicodrama.htm

http://psicouniverso.galeon.com/aficiones648050.html

Marc, Xavier (1991), *El arte de actuar.* Parte I: Sistema psico-físico. Clases de actuación, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Moreno, Jacobo Levy (1979), *Psicoterapia de grupo y Psicodrama,* México, FCE.

Montero Baena, Alethia (2008), *Terapia por el arte, una propuesta para la promoción de la salud mental del individuo y la sociedad*, Tesis profesional, México, Universidad Latinoamericana.

Montero Baena, Alethia (2013), *Forward Theater: Futures as a first-hand experience*, Ponencia, Rumania, 21 Congreso de la WFSF.

Montero Baena, Alethia (2013), "Psicoprospectiva", *Videoconferencia en Seminario Global de Formación Prospectiva: "*El Estado del Arte de los Estudios del Futuro", 23 de agosto de 2013.

Montero Baena, Alethia (2013), "Conversatorios de introducción a una visión prospectiva, Psicoprospectiva", *Videoconferencia*, 13 de septiembre de 2013, Lima, Perú, Universidad del Pacífico.

Montero, Norberto (2005), I*ntroducción al psicodrama de Moreno (teoría*), capturado de internet, agosto de 2012, clase del 24 de agosto de 2005.

Osipovna Knébel, María (1991), *Poética de la pedagogía teatral*, México, Siglo XXI.

QUIENES SON LOS AUTORES

Baena Paz, Guillermina

Licenciada en Ciencias de la Información, Maestra en Administración Pública y Doctora en Estudios Latinoamericanos. Investigador Nacional II del Sistema Nacional de Investigadores. Miembro de diversas asociaciones, entre ellas del Comité de Investigación *Non Killing Futures*, miembro de la World Future Society, Miembro de la Executive Board de la World Futures Studies Federation y Vicepresidenta para la Región Iberoamericana de la misma WFSF. Fue Coordinadora de la carrera de Comunicación y la de Ciencia Política en la UNAM. Desde 1968 es profesora de la UNAM. Ha publicado más de **cuarenta libros impresos y electrónicos,** participó en 25 libros colectivos. Es especialista desde 2003 en estudios de futuro y prospectiva, por lo cual ha sido conferencista nacional e internacional y ha impartido diversos cursos en España, Colombia, Perú, Venezuela, Costa Rica, Boston (EEUU), Ecuador, Brasil, Rumania. Ha asesorado a funcionarios de Colombia, de Costa Rica, del D.F y del Estado de Morelos. Coordina el **Seminario Permanente de Estudios Prospectivos** (UNAM). Dirige la Serie *Working Papers*, la serie *Papers de Prospectiva* y la serie *Cuadernos de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano*. También es directora de la Revista del Instituto de Administración Pública del Estado de México (IAPEM). drbaena@hotmail.com

Déciga Campos, Sonia

Estudiante de posgrado del Programa de Maestría en Estudios en Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, egresada de la licenciatura en Relaciones Internacionales por la

misma Facultad. Ha participado como profesor ayudante de la asignatura "Prospectiva de la Política Internacional" y colaboró en el proyecto PAPIME, "Impulso a la enseñanza de la prospectiva en Relaciones Internacionales". Es colaboradora en el programa de radio-Internet *El Aleph*, de la estación *Comunica Radio* del Centro de Ciencias de la Comunicación de la FCPyS-UNAM. Líneas de interés e investigación: Estudios de Futuros, Prospectiva, Teorías de las Relaciones Internacionales y Epistemología de las Ciencias Sociales. soni.deciga@gmail.com

Jiménez Avilés, Alicia

Realizó sus estudios profesionales en la Universidad Nacional Autónoma de México, egresada de la Facultad de Filosofía y Letras de la carrera de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Su tesis de licenciatura lleva por título "Un acercamiento para integrar lectura y discapacidad intelectual", trabajo que le valdría una Mención Especial. Ha desempeñado cargos como Coordinadora de la Biblioteca del Museo de Arte Moderno; en la Biblioteca de las Artes del CENART; del Tec de Monterrey; de la Biblioteca de la Confederación Mexicana de Asociaciones a Favor de las Personas con Discapacidad Intelectual CONFE. Asesora en tutela y juicios de interdicción en Asociación Tutelar IAP. Ha participado en programas de radio del *Grupo IMER*, cuyo tema es *La importancia de la lectura en la integración de las personas con discapacidad intelectual*. Ha publicado artículos como "La lectura en los grupos vulnerables", mesa redonda, UNAM, 2002. Así como ha colaborado en la *Revista Accesos: estilo de vida y discapacidad*. etruscos2004@hotmail.com

Méndez Morales, Silvestre

Profesor de tiempo de completo titular "C" en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, con una antigüedad docente de 45 años, 40 de ellos en la propia UNAM. Director de tesis de licenciatura y maestría de la propia Facultad. Es Jefe de la División de Investigación de la FCA. Ha publicado más de 20 libros, entre los que destacan: *Fundamentos de economía para la sociedad del conocimiento, Problemas económicos de México y sustentabilidad y Economía de la empresa en la sociedad del conocimiento*.

Su libro más reciente es: *Reforma a la Ley Federal del Trabajo 2012: del mito a la realidad,* de la cual es coautor, en 2013. Es miembro del Seminario Permanente de Prospectiva en la Facultad de Ciencias Políticas desde hace más de cuatro años. Profesor de licenciatura y posgrado de la FCA. Actualmente sus preocupaciones académicas se refieren al estudio de la complejidad, la sustentabilidad y la prospectiva. men3112@yahoo.com.mx

MENDOZA SANTILLÁN, DAVID

Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Diplomado en Comunicación Política y *Marketing* Político. Maestría en Relaciones Internacionales. Diplomado *Información y Guerra*, Diplomado en *Gobernabilidad y Gerencia Política*, en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Ha sido Coordinador de Investigación del Centro de Estudios en Ciencias de la Comunicación, Coordinador de Extensión Universitaria y Jefe del Departamento de Redes de Apoyo Académico en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. También es Editor de *AQUAMAR Internacional*, *Revista Anzuelo*. yakolvev@hotmail.com

MONTERO BAENA, ALETHIA BERENICE

Generadora del Teatro del Devenir como metodología prospectiva, y creadora de la Psicología Anticipatoria o Psicoprospectiva, nueva rama de la Psicología fusionada con Estudios del Futuro, en conjunto con la Psicóloga Martha Jaramillo (PROSERES Colombia). Posee la Licenciatura en Psicología por parte de la Universidad Latinoamericana; Carrera de Actuación 2004-2007 en *M y M Studios*, de Patricia Reyes Spíndola; estudios en danza, música y canto. Miembro del Youth Council de la World Futures Studies Federation. Miembro de la World Future Society. Miembro del Seminario Permanente de Estudios Prospectivos FCPyS, UNAM. Socia y fundadora de PROSERES México (consultora) desde 2012. Coordinadora de vinculación académica de los Seminarios de Formación Prospectiva desde 2010. Traductora del libro *It´s Your Future, Make it a Good One!*, de Verne Wheelwright, junto con la Dra. Guillermina Baena. *Speaker* internacional en el Congreso de la WFSF en Rumania, Bucharest, 2013. Ha impartido sesiones del Teatro del Devenir como docente en la UNAM, La Universidad del Externado, Instituto Gestalt. prospectiberam@gmail.com

Montero Olivares, Sergio

Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Maestro en Administración Pública, Doctor en Administración Pública. Miembro de Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC) y de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIC), miembro de la World Futures Studies Federation; miembro del Instituto Nacional de Administración Pública y miembro asociado del Instituto de Administración Pública del Estado de México. Coautor y autor de varios libros. Ha ejercido su carrera en diversos cargos directivos en el sector público y privado en el campo de la Comunicación, las Relaciones Públicas y la Publicidad. Ha sido Director de Difusión y Relaciones Públicas de la PROFECO, Subgerente de Difusión y Relaciones Públicas en la Comisión Nacional del Agua; Director de Comunicación y Relaciones Públicas en Servicios Médicos, UNAM; Jefe de Información en la FCPyS, UNAM. Director de las dos licenciaturas de Comunicación y Relaciones Públicas del país (tanto en la Universidad Latinoamericana y en la Universidad Americana de Acapulco). Coordinador y profesor de Diplomados en la Universidad Insurgentes. Imparte cursos de titulación para maestría en el Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). Colaboró en el diseño de los programas de Comunicación y Relaciones Públicas tanto en la Universidad Latinoamericana como en la Americana de Acapulco. Actualmente se desempeña como consultor en prospectiva, relaciones públicas, publicidad y mercadotecnia política, asesoría personalizada, imparte cursos especiales en partidos políticos y empresas privadas. Es asesor del Seminario de Estudios Prospectivos en la UNAM, especializándose en Prospectiva, globalización y sociedades del futuro, y es profesor universitario en las carreras de Comunicación y Ciencia Política en la UNAM.

Ramírez Chávez, Mario

Maestrante en Gobierno y Asuntos Públicos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM. Miembro del Seminario Permanente de Estudios Prospectivos. Sus líneas de investigación son: prospectiva, prospectiva territorial, desarrollo y administración de ciudades y la geopolítica. De ideología socialdemócrata, se considera animalero por convicción y vegano por decisión. Experiencia profesional en prospectiva a partir de cursos y

apoyo en consultoría en seguridad en el Estado de México. Cursos sobre Información y Prospectiva en el área de salud en el IAPEM, Tlanepantla, Ixtlahuaca y Valle de Chalco, la PGJDF y el IEDF. oriamracha@gmail.com

SALAS MARTÍNEZ, CASSANDRA

Es Licenciada en Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales con mención honorífica por la Universidad Nacional Autónoma de México. Diplomada en Docencia Universitaria con excelencia por el Instituto de Estudios sobre la Universidad en 2005 y Diplomada en Fundamentos Teórico-Metodológicos para la Formación de Personas Jóvenes y Adultas por la Universidad Pedagógica Nacional en 2013. Participó en el Proyecto de Prospectiva de la Dinámica Global: Escenarios Regionales, coordinado por el Mtro. Víctor Batta Fonseca en 2003-2004. Es miembro desde 2012 del Seminario Permanente de Estudios Prospectivos, y en 2013 y 2014 ha participado como comentarista y ponente dentro del ciclo de videoconferencias del Seminario Iberoamericano de Prospectiva: "El Estado del Arte en los Estudios del Futuro" y el *Prospec 2014*. cassy.salas@gmail.com

SORIA VILLEGAS, FRANCISCO

Ingeniero Mecánico Electricista y Maestro en Ingeniería por la UNAM. Profesor de Tiempo Completo Definitivo en el Departamento de Ingeniería Eléctrica de Potencia, División de Ingeniería Eléctrica en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Ha impartido diversas asignaturas en licenciatura y posgrado. Actualmente es profesor de Control Automático, Modelado de Sistemas Físicos y Seminario, asignaturas del Plan de Estudios de Ingeniería Mecatrónica en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. Fue coordinador de la Especialización en Mantenimiento a Equipo de Instrumentación y Control en la Modalidad a Distancia, aprobada en la UNAM en 2005. Ha colaborado en cinco volúmenes de materiales en extenso, los contenidos en línea y la parte operativa de las plataformas de comunicación. Tiene un libro editado, otro en proceso y publicaciones en los campos de instrumentación, control y procesos. Actualmente dedica parte de su tiempo al entorno de la prospectiva en tecnología. verde.verde.vida@gmail.com

Espacios anticipatorios y prospectivos. Escenarios al 2050. Coordinado por Guillermina Baena Paz, se terminó de imprimir el 19 de septiembre de 2014, en los talleres de HERSA EDICIONES, Av. Oriente 10 núm. 95, Fraccionamiento San Carlos, Ecatepec, Edo. de México. El tiro consta de 200 ejemplares, impresos en *Offset* en papel *Bond ahuesado* de 36 grs. En su composición se usó el tipo *Adobe Garamond Pro* de 10,5/12,6 puntos. Revisión y corrección de originales y pruebas tipográficas por Enrique Vera Morales. Diseño y formación: Marco Antonio Pérez Landaverde. Término de la edición en CD: 27 de febrero, 2015