



FUTUROS.

Boletín de la Fundación Javier Barros Sierra, AC.

Vol. 2, No. 1, Enero 2010.

ÍNDICE.

Editorial: MIRAR ALTO Y LEJOS NO TIENE NADA DE MALO.

Informe: PREVISIÓN DE NUESTRA SOCIEDAD FUTURA, TEKES (Finlandia) y NISTEP (Japón).

Revista: FUTURIBLES, No. 359, enero, 2010 (resúmenes)

Revista: THE FUTURIST, Vol. 44, No. 1, enero/febrero 2010 (resúmenes)

Revista: TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, Vol. 77, No. 1, enero 2010 (resúmenes)

Revista: FUTURES, Vol. 42, No. 1, Febrero 2010 (resúmenes)

Conferencia: TRANSICIONES ENERGÉTICAS EN UN MUNDO INTERDEPENDIENTE: AGENDAS DE FUTURAS INVESTIGACIONES EN LAS CIENCIAS SOCIALES, Grupo de Energía de Sussex, Febrero 25-26, 2010

EDITORIAL: MIRAR ALTO Y LEJOS NO TIENE NADA DE MALO

Mirar alto y lejos hacia el futuro no tiene nada de malo. Tener objetivos ambiciosos no tiene porque ser malo, si uno tiene la voluntad de trabajar para lograrlos. Si seguimos haciendo lo mismo que en el pasado, no lograremos nuestros sueños. Necesitamos modificar los paradigmas que guían nuestros pensamientos. Necesitamos adquirir el poder para cambiar al país, sin que el poder nos cambie a nosotros y a nuestros sueños. Necesitamos tener acceso a los activos físicos e intelectuales que nos permitan lograr control sobre nuestro futuro. Necesitamos la energía colectiva que nos permita crecer y desarrollarnos. Hoy no es el idealismo el que nos empuja a cambiar y a soñar en nuevos caminos; es la necesidad quien lo hace. Las visiones no podrán venir de fuera; somos nosotros quienes tendremos que construirlas. Sin duda se requieren medios para lograr los objetivos, pero los medios también se construyen.

Mirar lejos y alto hacia el futuro no tiene nada de malo. Triste sería trabajar duro para lograr poco por no imaginar mucho. Tenemos que inventar nuevos caminos que conduzcan a un México mejor y más justo. Si nuestros sueños de un México mejor y de lo que se requiere para lograrlo no nos producen miedo, podemos estar seguros de que no estamos soñando suficientemente alto. Tenemos que cambiar nuestra cultura y comportamiento; promover un ambiente donde pueda florecer una educación que promueva una mayor participación social de los individuos, que empodere a los mexicanos, que los convierta en emprendedores, que transparente la toma de decisiones. Tenemos que aprender a ser generosos. Debemos construir una cultura crítica, donde el descubrimiento de los errores sirva no para señalar culpables sino para proponer mejoras. Tenemos que aprender a poner en blanco y negro nuestros sueños para compartirllos y discutirlos. Tenemos que tener proyectos que nos lleven alto y lejos.

Mirar alto y lejos hacia el futuro no tiene nada de malo, si pensamos también en el cómo, el quién y el cuándo para alcanzarlo. Una sola visión, muchas personas. No queremos proponer meros buenos deseos, pero huecos por generales. Todos queremos futuros mexicanos felices, satisfechos material y emocionalmente, capaces de desarrollarse a plenitud. Pero tal deseo es vacío si es mera declaración sin contenido y sin un mapa del camino para lograrlo. Necesitamos un nuevo contrato social, una refundación de la República con base en nuevos valores sociales, más solidaria, menos egoísta. Necesitamos mirar más hacia el futuro, proponernos proyectos concretos, muchos, que formen una cadena, muchas cadenas, ancladas en nuestro presente y nuestros sueños futuros. Hay una diferencia importante entre que el futuro sea algo que simplemente nos sucederá o que sea el producto de la acción orientada hacia nuestros deseos.

Mirar lejos y alto hacia el futuro no tiene nada de malo. Si no lo hacemos, México seguirá avanzando hacia su futuro; pero probablemente su travesía será inercial y hacia una mayor entropía. No hay vientos favorables para los marineros sin rumbo. Debemos trabajar conscientemente para darnos dirección. Podemos generar el cambio; lo hemos hecho en el pasado. No hacer nada también determina futuros, pero con alta probabilidad éstos diferirán de los preferidos. No estamos condenados a ser en el futuro un México más pobre; pero lo seremos si no enderezamos el camino. Debemos liberar al país de las garras del pasado y del presente (no de nuestra cultura), y liberarlo para que piense y actúe sobre el futuro. Nada de lo que podamos reciclar del pasado será suficiente; no bastarán ni cambios ligeros, ni programas virtuosos pero efímeros, ni soluciones fáciles con bajo costo. Tenemos que reinventarnos como país, para ensartarnos en la construcción de un mundo nuevo. No es tarea de unos cuantos, sino de muchos. No esperemos la llegada de un mesías, porque mesías debemos serlo todos, individual y colectivamente.

Mirar alto y lejos hacia el futuro no tiene nada de malo. Lo malo es no hacerlo con energía y determinación. O como hasta ahora los mexicanos, prácticamente no hacerlo. Si no otra cosa, imaginar nuestros futuros sería una forma de aprendizaje colectivo sobre el hoy, sobre lo que sería posible y sobre las maneras de acercarnos a lo deseable. Sólo mirando lejos y alto hacia el futuro podremos despojarnos de un perene presente incómodo. Hagámoslo solos, juntos, de manera estructurada y no tanto, pero hagámoslo. El presente fue uno de los posibles futuros del pasado. Y somos culpables todos de no haber soñado entonces algo distinto y mejor. No volvamos a vivir los próximos treinta años de la inercia; la fricción termina por estancar, por frenar a los cuerpos en movimiento. Seamos una sociedad viva. Seamos una sociedad proactiva.

Miremos lejos y alto hacia el futuro hoy, como algo urgente e importante. Como que en ello nos va la vida.

INFORME: PREVISIÓN DE NUESTRA SOCIEDAD FUTURA (Foresight of Our Future Society). Proyecto de cooperación entre el NISTEP (Japón) y TEKES (Finlandia), Mikko Syrjänen, Yuko Ito y Eija Ahola (editores), Tekes Review 242/2009/NISTEP Policy Study No 14, Helsinki 2009.

www.tekes.fi/en/document/27078/nistep_foresight_pdf

TEKES, la Agencia Finlandesa para el Financiamiento de la Tecnología y la Innovación, la principal organización gubernamental para la investigación y el desarrollo tecnológico de Finlandia, y el Instituto Nacional de Política Científica y Tecnológica (NISTEP) de Japón, un instituto de investigación afiliado al Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología de Japón, cuya misión es planificar la investigación de políticas de ciencia y tecnología con una perspectiva comprehensiva y de largo plazo, realizaron en colaboración en 2007 un proyecto de investigación para desarrollar métodos de previsión más adecuados (combinando un ejercicio Delfos con un proceso participativo de paneles) para las futuras tendencias sociales o necesidades sociales. Los procesos seguidos en ambos países fueron similares, si bien se condujeron de manera separada, y permitieron a las dos instituciones comparar sus diversas experiencias. Para ambas organizaciones este fue un proyecto piloto en el que los retos sociales ocuparon un papel central. Este informe compara los resultados obtenidos, mostrando algunas propuestas de solución para los tres temas sociales seleccionados: (i) Atención a la salud y bienestar preparándose para una sociedad que envejece; (2) Consumidores medios y convergencia digital; y (iii) Sociedad de reciclado para un ambiente sustentable. Los retos en estas áreas son tales que requieren un enfoque amplio, y no sólo tecnológico. La investigación buscó no sólo prever los futuros en cada tema, sino también incorporar nuevos esfuerzos para estudiar los métodos por los que la ciencia, tecnología e innovación pueden ser guiadas hacia esos futuros.

Los procesos empleados en Japón y Finlandia difirieron en varios aspectos, y los métodos fueron aplicados con variantes y tuvieron un papel distinto en el proceso global. En Japón se buscó el desarrollo de visiones de políticas de ciencia y tecnologías detalladas, tratando de identificar las posibilidades tecnológicas y cómo éstas podrían emplearse para resolver los retos sociales. En Finlandia el proceso se inició con un análisis del futuro desarrollo social y la identificación de los retos sociales más importantes; esto es, el foco estuvo en la demanda social de innovaciones. Después se identificaron soluciones tecnológicas potenciales y políticas que serían necesarias para implantar las soluciones. Los paneles procedieron de escenarios futuros que describían varios futuros posibles a visiones generales de la sociedad y luego a “mapas del camino” (*roadmaps*) describiendo los contenidos clave y las recomendaciones de política. El ejercicio Delfos fue empleado como apoyo en el desarrollo de los mapas del camino. Con todo, los temas discutidos durante el proceso fueron muy similares en los dos países. Por otra parte, los paneles japoneses acordaron que las fechas objetivo serían 2020 para los dos primeros temas (salud y tecnologías digitales) y 2035 para el tercero (sustentabilidad), mientras que los finlandeses acordaron que las fechas objetivo serían 2030 para salud, 2020 para tecnologías digitales, y 2050 para sustentabilidad. Aunque ambos países emplearon escenarios, la interpretación momento y papel de éstos difirieron. En Finlandia al inicio del proceso se identificaron varias tendencias e incertidumbres describiendo una potencial sociedad futura en cada tema, y luego se desarrollaron escenarios temáticos basados en esos asuntos. Los escenarios formaron la base para establecer las visiones sociales y desarrollar los mapas del camino. En Japón se desarrolló un escenario individual para cada tema. Estos escenarios describen la potencial trayectoria de desarrollo futuro en caso de que las tecnologías identificadas se realicen. Los escenarios representan un resultado clave del proceso.

En el tema de salud, Finlandia listó la salud sustentable (“continuum de salud”) como objetivo social. Aunque dicho concepto cubre a toda la vida, el énfasis se puso sobre la presión que el envejecimiento de la población pone sobre el sistema de atención

a la salud y la que la atención a la salud de los viejos pone sobre la sociedad. La discusión se centró en gran medida sobre el sistema de atención a la salud, en la que la presión económica y la necesidad de crecimiento de la productividad cobraron un papel clave. Por el lado de Japón se desarrollaron las siguientes visiones para los temas: “Todos pueden obtener su información precisa de su salud en diferentes etapas de su vida y pueden elegir un estilo de vida y un tratamiento médico basado en esa información”, “Todas las generaciones, incluyendo a los viejos, pueden acceder fácilmente información sobre seguridad en sus hogares”, y “Los negocios sociales son estimulados para que tengan disponibles los mismos servicios de alta calidad de salud, medicina y enfermería en cualquier lugar y en cualquier tiempo”. En Finlandia se listaron como ciencia y tecnología y sistemas que serán necesarios alimentos saludables, casas de retiro (con servicios adaptados a las necesidades de sus usuarios), sistemas de alarma con sensores avanzados y ubicuos (para prevenir accidentes, enfermedades y caídas), tecnologías robóticas (para limpieza, lavado de ropa, dispositivos de comunicación, seguridad, etc.), logística más eficiente para entregar productos de todos los días (para apoyar a los viejos), sistemas de televisión de alta resolución que puedan disfrutarse en el hogar, y diseños mejorados de productos (para reducir la resistencia a la alta tecnología). Los resultados en Japón fueron similares; sin embargo, un ítem incluido en Japón pero no en Finlandia fue el de los bancos de trabajo (tiempo), una especie de moneda comunitaria, pudiendo “depositarse” en ellos el tiempo empleado en la atención a la salud en el banco y luego “retirarlo” cuando se requiera la atención para uno mismo o sus parientes. En Finlandia prevaleció una perspectiva de negocios basada en fortalezas nacionales (tecnologías de la información, recursos naturales, y modelos de atención y servicios para los viejos). En Japón, por otra parte, se hizo evidente una perspectiva comprensiva, en la que industria, gobierno, academia y el público juegan varios papeles para establecer sistemas sociales que elevan la calidad de vida nacional. Esta diferencia probablemente se deriva del hecho de que la sociedad en envejecimiento está más avanzada en Japón que en Finlandia. El énfasis en la perspectiva de negocios podría estar también relacionado con el papel de TEKES en el sistema nacional de innovación de Finlandia. El programa de previsión de Finlandia enfatizó la economía. Estudió cuatro escenarios, en los que la situación económica es ya sea buena y con fondos adecuados para sostener la atención a la salud, o la situación económica es mala y sólo una pequeña clase pudiente puede obtener los servicios de salud, y en los que prevalece ya sea el individualismo o el colectivismo. En Japón la discusión del panel de expertos no incluyó aspectos económicos, y consideró como más deseable un colectivismo (moderado) que el individualismo, porque consideró necesarios una “autonomía sin fuerza”, la “coexistencia entre generaciones” y la “auto-ayuda y ayuda mutua más que la ayuda del sector público”. Una comparación de los resultados de los Delfos muestra que: (i) las fechas de ocurrencia de los eventos tienden a estar más alejadas en Finlandia que en Japón; (ii) la brecha entre las realizaciones técnicas y su adopción social tiende a ser menor en Japón; y (iii) las fechas de ocurrencia de los temas relativos a los tratamientos médicos tienden a estar más alejados en ambos países.

En el tema de consumidores, medios y convergencia digital, ambas organizaciones se decidieron por dividirlo en subtemas. Los finlandeses en “medios centrados en los usuarios”, “impresos 2.0” (combinación de medios electrónicos e impresos), “Internet móvil” y “plataformas abiertas de medios”. Los japoneses en “perspectiva de negocios”, “perspectiva de medios sociales”, “perspectiva de infraestructura de redes” y perspectiva de regulaciones y sistemas”. El grupo finlandés describió tres tipos de escenarios de previsión basados en cambios en la vida diaria y el comportamiento de los

usuarios, empleando como títulos de los mismos “Mejores medios diarios”, Web 5.0” y “Humano 2.0”. Estos escenarios fueron empleados como punto de partida del proceso y los subtemas fueron identificados sólo después de haber construido los escenarios. En contraste, el grupo japonés discutió los escenarios de previsión y las propuestas de políticas de acuerdo con los subtemas definidos a priori. En Finlandia se discutió “quiénes y para qué sirven los medios”, mientras que en Japón una discusión casi idéntica se dio alrededor de la afirmación “la información y los medios no son fines en sí mismos sino instrumentos”, por lo que se llegó a visiones de políticas muy similares. Ambos países comparten la visión de que el desarrollo impulsado por los negocios y el capital privado tendrá un papel significativo en el desarrollo de la tecnología y los negocios de los medios. El papel del gobierno está vinculado primariamente con factores facilitadores como la estandarización, la regulación, y, en particular, educación e investigación.

Los finlandeses reformularon el tema de sustentabilidad (reciclado) como el de una sociedad basada en eficiencia energética y de materiales. Ello refleja un objetivo social más que un modo de lograr una sociedad sustentable. TEKES le prestó atención a los detalles de recursos para hacer énfasis en el uso económico, y dentro de ese marco revisó cómo reducir el impacto ambiental y usar los recursos de manera efectiva. Los subtemas finlandeses se definieron con base en la visión seleccionada y representan temas donde se requieren nuevas estrategias y acciones, vinculadas principalmente con áreas clave en la sociedad que afectan el uso de energía y materiales. Los subtemas seleccionados fueron: (i) Planeación espacial, vivienda y transporte; (ii) Eficiencia energética y material de la producción industrial; (iii) Producción de energía –CO₂ y producción a pequeña escala; (iv) Uso sustentable de recursos y materiales; y (5) Competencias ambientales y habilidades de administración ambiental. NISTEP, por su parte, abordó el tema de manera amplia, con los siguientes subtemas: (i) Limpiando la atmósfera y reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero”; (ii) Producción y uso eficiente de energía”; (iii) Reuso de recursos; u (iv) Utilización del agua. La selección de subtemas refleja los contextos nacionales. Sin embargo, en ambos países los paneles de expertos discutieron, desde perspectivas nacionales y globales, políticas sobre escasez de energía y consumo sustentable de recursos, con el cambio climático como impulsor clave. Enfatizaron el reciclado y reuso en industrias como la de los metales pesados. Su perspectiva incluyó cambios en los transportes y los servicios logísticos, un cambio hacia edificaciones ahorradoras de energía, y la reducción de las emisiones de CO₂ en la industria alimentaria. En el caso finlandés, luego de que el panel desarrolló diferentes escenarios futuros, creó visiones para el año 2050. A diferencia de las visiones de política concretas de los japoneses relativas a cada subtema, la visión de Tekes para la eficiencia energética y de materiales es comprensiva y general y no incluye políticas concretas. Estas últimas son parte del mapa del camino basado en los subtemas señalados.

Los apéndices del informe contienen los resultados detallados de los dos estudios, incluyendo los resultados de los ejercicios Delfos sobre las fechas en que podrían esperarse ciertos avances científicos y tecnológicos en cada uno de los tres temas abordados, y las fechas probables de su aplicación social.

El informe completo puede obtenerse en la dirección electrónica:
www.tekes.fi/en/document/27078/nistep_foresight_pdf

REVISTA. FUTURIBLES, No. 359, enero, 2010 (en Francés)

(1) Editorial. “**¡Buenos deseos para 2010!**” (*Bons vœux pour 2010!*), De Jouvenel, Hugues (pp. 3-4)

(2) “**Las civilizaciones, ¿son mortales?**” (*Les civilisations sont-elles mortelles?*), Morgan, Nicole (pp. 5-14)

“Nosotros, civilizaciones, anunció Paul Valéry a principios del Siglo Veinte, sabemos ahora que somos mortales”. Fue un duro golpe para el pensamiento occidental, que ya había sido apedreada a fines del Siglo Diecinueve por la declaración de Nietzsche de que Dios estaba muerto. Quienes ya no creían en los eternos mundos religiosos después del nuestro, ahora también tendrían que acostumbrarse a vivir sin la esperanza en una Razón inmortal, trascendental, que había anunciado la Ilustración. A esta ansiedad de finitud, escribe Nicole Morgan, se han agregado ahora algunas otras duras realidades: La pérdida de supremacía de la civilización occidental, la extinción de culturas locales, y, sobre todo, “la muerte de la humanidad, vista ahora como probable en el mediano plazo –un evento apresurado por su falta de habilidad para administrar sus recursos racionalmente y controlar sus tecnologías”. Hoy, argumenta ella, la esperanza –si hay alguna- descansa en una ecología de conocimiento (práctico) y en una sola civilización global cuyos valores apenas están empezando a emerger. Sin embargo, como lo apunta Morgan, son valores tan extraños a la humanidad como para plantearle un reto a la “estabilidad del *homo sapiens*”.

Palabras clave: civilización

(3) “**La democracia y sus mitos. La urgencia de una democracia inteligente**” (*La démocratie et ses mythes. L'urgence d'une démocratie intelligente*), Valaskakis, Kimon (pp. 15-32)

La democracia, que hasta ahora ha probado ser el único sistema político con viabilidad a largo plazo, no es, a pesar de ello, un régimen perfecto o una “solución milagrosa”. Con ello en mente, Kimon Valaskakis resalta las debilidades del sistema para los lectores de *Futuribles*, y analiza los cuatro mitos asociados con lo que él llama una “falsa democracia” –la versión actualmente predominante, pero superficial, del ideal democrático. En opinión del autor, tener conciencia de estos cuatro mitos –la infalibilidad del pueblo; la supremacía de la democracia directa sobre la representativa; la naturaleza amante de la paz de los países democráticos; y la correlación entre democracia nacional y global- le permitirá a las naciones y a las organizaciones globales liberarse de ellos y moverse hacia una “democracia inteligente, sustentable”, que él presenta aquí en un bosquejo grueso. Valaskakis insiste en que un desarrollo tal se ha vuelto esencial desde el principio de la crisis económica, para enfrentar “la creciente complejidad de los retos globales” y evitar regresar hacia regímenes más totalitarios.

Palabras clave: democracia; mitos; ciudadanía; Estado.

(4) “**El agua en África: disponibilidad y acceso**” (*L'eau en Afrique: disponibilité et accès*), Baron, Catherine (pp. 33-56)

El consumo global de agua está creciendo con un ritmo furioso, habiéndose triplicado las extracciones de agua fresca en los últimos 50 años. Y esta demanda –vinculada, entre otros, al crecimiento de la población, las necesidades de la producción agroalimentaria, mejoras en las condiciones de vida y el desarrollo industrial- está

encaminada a seguir creciendo fuertemente en las décadas que vienen. Combinado con el cambio climático, esto pondrá una creciente presión sobre los recursos de agua. Con todo, actualmente todavía hay más de 900 millones de personas sin acceso a recursos adecuados de agua potable, 340 millones de ellos en África Sub-Sahariana. “En un contexto [tal], caracterizado por creciente escasez, una buena gobernanza con relación a la administración del agua es más esencial que nunca antes. El combate contra la pobreza también depende de nuestra capacidad para invertir en este recurso”, declaró la primavera pasada Koïchiro Matsuura, Director-General de UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). Centrándose en África Occidental, una región con más de 290 millones de habitantes, constituida por 18 países que son interdependientes en términos de recursos de agua, Catherine Baron señala los problemas de disponibilidad y acceso al agua. Luego analiza el posible impacto de la diseminación de varios modelos de administración del agua diseñados a nivel global, que han ido y venido desde la década de los 1980. Luego bosqueja varios proyectos plantados por las poblaciones a nivel local. De esta manera, llama la atención hacia asuntos fundamentales de la administración de recursos de agua al interior de esta región –caracterizada, como lo está, por grandes desigualdades- y la necesidad de tomar en cuenta las particularidades de cada sociedad al implantar un sistema, de tal manera que pueda mezclarse mejor con las realidades locales.

Palabras clave: África Occidental; recursos de agua; administración.

(5) **“Las pirámides de Madoff. El engaño de Bernard Madoff revela muchos otros”** (*Les pyramides de Madoff. L'imposture de Bernard Madoff en révèle beaucoup d'autres*), Bichot, Jacques (pp. 57-72)

El artículo de Jacques Bichot que publicamos aquí tiene la intención de ser provocativo, ofreciendo una lección a tiempo sobre la extraña operación de las economías “modernas”. Muestra, de hecho, que Bernard Madoff fue un ilusionista a gran escala y un habilidoso constructor de pirámides de papel de una manera que fue lo mismo brillante que, a la vez, muy reveladora de los que, a fin de cuentas, es una práctica muy difundida. Echando mano de la distinción de Jacques Rueff entre títulos “reales” y “falsos”, Bichot demuestra como los últimos de desarrollaron mediante una “burbuja financiera” crecientemente desconectada de la economía real. Y muestra que, aunque Madoff fue capaz de crear una ilusión de riqueza individual de esta manera, “en tanto hubiese suficientes ‘tontos’ que creyesen en ella”, la ilusión colapsó cuando los acreedores empezaron a dudar de él y a reclamar sus activos. Con todo, nos dice Bichot, el mercado de propiedades, los esquemas “fondeados” de pensiones, e incluso los propios Estados, ¡no operan de manera diferente! Producen “títulos falsos”, de los cuales se benefician de manera inapropiada los miembros de las actuales generaciones más viejas, en detrimento de las generaciones más jóvenes y futuras, quienes eventualmente “pagarán los costos”. Las ideas en este artículo ciertamente proporcionarán alimento para pensar, y muchas podrían incluso provocar algunas reacciones de enojo. *Futuribles* ha abierto sus columnas a su autor a pesar de su naturaleza algo controversial.

Palabras clave: economía internacional; sistemas económicos; mercados financieros; ilusión; títulos falsos.

(6) **“Once años de Euro, ¿y después?”** (*Onze ans d'euro, et après?*), Drevet, Jean-François (pp. 73-80)

El Euro cumple once años de edad el 1 de enero de 2010. Reconociendo este hecho, Jean-François Drevet analiza aquí el efecto de la moneda única desde su creación sobre

las economías y finanzas públicas de los estados miembros de la Unión Europea dentro de la zona Euro. Empieza por señalar la función protectora, estabilizadora, del euro en comparación con las monedas nacionales, particularmente en tiempos de crisis económica. Pero luego enfatiza las desventajas de un euro fuerte y la necesidad de “reafirmar su efectividad, de tal manera que no retrase la recuperación de la crisis”. Entre otras cosas, Jean-François Drevet aboga por mayores poderes para el Banco Central Europeo, una mayor cohesión de las políticas económicas de los estados miembros de la Unión Europea, y el establecimiento de una política común más proactiva.

Palabras clave: Unión Europea; economía internacional; política económica; política monetaria; euro; cohesión; Banco Central Europeo.

(7) **“Actualidades prospectivas”** (*Actualités prospectives*).

(8) **“Bibliografía: análisis críticos y rendición de cuentas”** (*Bibliographie: analyses critiques & comptes rendus*).

REVISTA. **THE FUTURIST** (órgano de la Sociedad Mundial del Futuro; en inglés), Vol. 44, No. 1, enero/febrero 2010.

(1) **“Visionarios 2020”** (*2020 visionaries*) (pp. 18-25). Una serie de ensayos de algunos futuristas sobre nuevas ideas acerca de asuntos clave de la siguiente década. Incluye:

(a) **“Reinventando la industria farmacéutica, sin la industria”** (*Reinventing the pharmaceutical industry, without the industry*), Hessel, Andrew (pp. 19-20)

El fundador de la Cooperativa del Ejército Rosa (Pink Army Cooperative) plantea el modelo de desarrollo de fuentes abiertas (sin patentes ni marcas protegidas) para las terapias contra el cáncer de mama.

(b) **“El futuro de la nanomedicina”** (*The future of Nanomedicine*), Freitas Jr, Robert A (pp. 21-22)

Una nota sobre nanomedicina y, en particular, sobre la posibilidad de construir nanorobots médicos para reparar el cuerpo humano.

(c) **“Rehaciendo la educación para un nuevo siglo”** (*Remaking education for a new century*), Andersson, Jana (pp. 22-24)

En una entrevista, Jana Andersson, académica de las comunicaciones, traza una nueva trayectoria para la educación fuera del salón de clases.

(d) **“Aprendizaje literario en la Era Hiperdigital** (*Literary learning in the Hyperdigital Era*), Bauerlein, Mark (pp. 24-25)

Un llamado a preservar el pensamiento literario en una edad de distracción digital. Plantea que aunque en el año 2020 las escuelas tendrán dispositivos asombrosos e interfases para el aprendizaje, también tendrán un espacio sin dispositivos ni conectividad a redes digitales, donde los alumnos estudiarán materias básicas sin pantallas o teclados.

(2) **“Como alimentar 8 mil millones de personas”** (*How to feed 8 billion people*), Brown, Lester R (pp. 28-33)

Una escasez de granos récord está amenazando la seguridad alimentaria global en el futuro inmediato. Un analista ambiental connotado muestra como las naciones pueden administrar mejor sus recursos limitados.

(3) **“El mundo post-escasez de 2050-2075”** (*The post-scarcity World of 2050-2075*), Aguilar-Millan, Stephen, Ann Feeney, Amy Oberg y Elizabeth Rudd (pp. 34-40)

La economía mundial experimentará escasez de recursos naturales desde ahora hasta mediados del Siglo Veintiuno, cuando, según un equipo internacional de futuristas, un mundo post-escasez se volverá realidad.

(4) **“Decidiendo nuestros futuros”** (*Deciding our futures*) (pp. 42-49). Una caja de herramientas para tomar mejores decisiones. Incluye:

(a) **“Tomando decisiones bajo presión”** (*Decision making under pressure*), Shapiro, Stan (pp. 42-44)

Desde cuartos de emergencias hasta misiones espaciales, muchas situaciones de toma de decisiones no permiten margen de error. Un médico de cuarto de emergencia reflexiona sobre qué salió mal cuando los administradores de vuelo evaluaron el potencial daño al transbordador espacial Columbia.

(b) **“Modelado de decisiones”** (*Decision modeling*), The Futures Group International (pp. 45-47).

Un enfoque sistemático para evaluar factores clave en las elecciones que hacemos.

(c) **“Toma de decisiones robusta: haciéndole frente a la incertidumbre”** (*Robust decision making: coping with uncertainty*), Lempert, Robert J, Steven W Popper y Steven C Bankes (pp. 47-48)

Predecir el futuro y actuar de acuerdo con nuestras predicciones nos deja vulnerables a sorpresas. Así, necesitamos decisiones que funcionarán en una variedad de situaciones potenciales.

(d) **“Administrando su mente”** (*Managing your mind*), Mauboussin, Michael J (p. 49)

Una nota sobre tres zonas de peligro en la toma de decisiones: confiar en una visión interna cuando una externa proporciona mayor información; confiar demasiado en los expertos; y la creencia de que se tiene habilidad para administrar un sistema adaptivo complejo.

(5) **“La previsión conquista el miedo sobre el futuro”** (*Foresight conquers fear of the future*), Cornish, Edward (pp. 50-51)

Los jóvenes de hoy están creciendo en medio de transformaciones sociales y económicas radicales. Ahora es el tiempo de desarrollar la habilidad más crítica para administrar de manera efectiva sus carreras y vidas personales: la previsión.

(6) Reseña de libro: **“Herejías ambientales, de Stewart Brand”** (*Stewart Brand’s Environmental Heresies*), Cohen, Aaron M (pp. 55-56)

(7) Reseña de libro: **“Recolectando sabiduría sobre el futuro”** (*Collecting wisdom about the future*). Dockjsai, Rick (p. 56). Una reseña del libro *2009 Estados del futuro (2009 State of the Future)*, de Glenn, Jerome C, Theodore J Gordon y Elizabeth Florescu.

(7) **“Visiones: El sueño del Dymaxion reencarnado”** (*Visions: The Dymaxion dream reincarnate*), Wagner, Cynthia G (pp. 68-69)
Volkswagen muestra la “estética con propósito” de un auto de diseño amistoso con la Tierra, el L1, reminiscente del diseño del Dymaxion de Buckminster Fuller (ca. 1932).

REVISTA. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, Vol. 77, No. 1, enero 2010.

(1) **“Determinantes del valor de las patentes: percepciones de un análisis de simulación”** (*Determinants of patent value: Insights from a simulation analysis*), Holger Ernst, Sebastian Legler, Ulrich Lichtenthaler (pp. 1-19)

Este artículo contribuye a entender los determinantes del valor de las patentes. Echando mano de un enfoque de opciones reales, desarrollamos un modelo teórico del valor de las patentes, que considera de manera explícita la incertidumbre sobre el valor futuro. Sobre esta base, hacemos uso de simulaciones de Monte Carlo con datos de un estudio de caso en una empresa química grande para estimar el valor de las patentes de acuerdo con nuestro modelo. En los análisis de simulación, comparamos un proyecto de investigación y desarrollo con protección de una patente con el mismo proyecto sin la protección de la patente. La diferencia entre los valores de los dos proyectos es el superávit en ganancia que podría esperarse de tener una patente que cubre al proyecto. Este superávit es visto como el valor que es atribuible de manera directa a la patente. Los resultados de los análisis de simulación indican que los costos de desarrollo y los flujos de efectivo esperados de un proyecto protegido por una patente son más altos que los de un proyecto no patentado. Los mayores flujos netos de efectivo son mayores que los mayores costos de desarrollo, y el valor de las patentes es positivo. Sin embargo, este valor es menor que el valor total del proyecto de investigación y desarrollo protegido por patentes.

Palabras clave: valor de patente; valuación de tecnologías; propiedad intelectual.

(2) **“La relación entre la calidad de las patentes de una empresa y su valor de mercado –El caso de la industria farmacéutica de Estados Unidos”** (*The relationship between a firm's patent quality and its market value — The case of US pharmaceutical industry*), Yu-Shan Chen, Ke-Chiun Chang (pp. 20-33)

Este estudio examinó las relaciones entre valor de Mercado corporativo y cuatro indicadores de calidad de patentes –posición relativa de patentes (PRP), ventaja tecnológica revelada (VTR), Índice Herfindahl-Hirschman de patentes (IHH) y citas de patentes- en la industria farmacéutica de Estados Unidos. Los resultados mostraron que la PRP y las citas de patentes estaban asociadas positivamente con el valor de mercado corporativo, que el IHH estaba asociado negativamente con él, y que la VTR no estaba relacionada significativamente a él. Así, si las empresas farmacéuticas quieren mejorar su valor de mercado, deberían incrementar sus posiciones de liderazgo en sus campos tecnológicos más importantes, cultivar una mayor diversidad de capacidades tecnológicas, e incrementar el valor innovador de sus patentes. Adicionalmente, este

estudio encontró que el valor de mercado de las empresas farmacéuticas con gran número de patentes era mayor que el de aquellas con pocas patentes, y sugirió que las empresas farmacéuticas con pocas patentes deberían incrementar su PRP en sus campos más tecnológicos, decrecer su IHH de patentes, o elevar sus citas de patentes para mejorar su valor de mercado. Más aún, este estudio desarrolló una clasificación para las empresas farmacéuticas, dividiéndolas en cuatro tipos, proporcionando algunas sugerencias para las empresas en cada uno de ellos.

Palabras clave: calidad de patentes; valor de mercado; indicadores de patentes; análisis de patentes; empresas farmacéuticas.

(3) **“Pensando dentro de la caja: Un enfoque participativo, ayudado por computadora, para el descubrimiento de escenarios”** (*Thinking inside the box: A participatory, computer-assisted approach to scenario discovery*), Benjamin P. Bryant, Robert J. Lempert (pp. 34-49)

Los escenarios proporcionan un medio de uso común y de atractivo intuitivo para comunicar y caracterizar la incertidumbre en muchas aplicaciones de apoyo a la toma de decisiones, pero pueden quedar cortos frente a su potencial, particularmente cuando se emplean en debates públicos amplios entre participantes con intereses y valores diversos. Este artículo describe un nuevo enfoque para el desarrollo de escenarios participativos, ayudados por computadora, que llamamos *descubrimiento de escenarios*, cuyo objetivo es abordar estos retos. El enfoque define los escenarios como un conjunto de estados futuros plausibles del mundo que representan vulnerabilidades de las políticas propuestas, esto es, casos en los que una política falla en lograr sus objetivos de comportamiento. El descubrimiento de escenarios caracteriza a tales conjuntos ayudando a los usuarios a aplicar algoritmos estadísticos o de minería de datos para identificar combinaciones de fácil interpretación de parámetros inciertos de insumos del modelo que son altamente predictivos de estos casos relevantes para las políticas. El enfoque ya ha probado tener éxito en varios estudios de políticas de alto impacto. Este artículo describe sistemáticamente el concepto de descubrimiento de escenarios y su implantación, presenta pruebas estadísticas para evaluar los escenarios resultantes, y demuestra el enfoque en un ejemplo de problema de políticas que involucra la eficacia de una propuesta estadounidense de estándar de energías renovables. El artículo también describe como el descubrimiento de escenarios parece abordar varios retos importantes que se enfrentan cuando se aplican los enfoques tradicionales de escenarios en debates públicos contenciosos.

Palabras clave: descubrimiento de escenarios; planeación por escenarios; toma de decisiones robusta; algoritmos estadísticos; minería de datos.

(4) **“Construyendo escenarios internos de negocios basados en datos reales de un sistema de medición del comportamiento”** (*Building internal business scenarios based on real data from a performance measurement system*), Raul Rodriguez-Rodriguez, Juan Jose Alfaro Saiz, Angel Ortiz Bas, Jose Miguel Carot, Jose M. Jabaloyes (pp. 20-62)

Este artículo presenta una nueva metodología para construir escenarios internos de negocios a partir de datos recolectados por algunos indicadores de comportamiento claves (ICC) definidos dentro de un sistema de medición del comportamiento. La aplicación de la técnica del análisis de componentes principales conduce a la identificación de relaciones latentes entre los ICC que subrayan algunos aspectos importantes de negocios. Más aún, esta metodología permite representar no solo la evolución temporal de la organización como función de estos aspectos de negocios, sino

también la definición y determinación de escenarios internos de negocios, siendo así la fuente de información administrativa significativa. Al final del artículo se presentan y discuten resultados de una aplicación práctica, así como su importancia para la organización desde el punto de vista de la toma de decisiones.

Palabras clave: escenarios; toma de decisiones; sistema de medición del comportamiento; análisis de componentes principales.

(5) **“Patrones de trayectorias de fusión tecnológica: análisis de tendencias y agrupamiento taxonómico en nanobiotecnología”** (*Trajectory patterns of technology fusion: Trend analysis and taxonomical grouping in nanobiotechnology*), Hyun Joung No, Yongtae Park (pp. 63-75)

El potencial de la fusión tecnológica ha sido propuesto como una función de ruptura prometedora para la creación de tecnologías híbridas. A pesar de su importancia, sin embargo, la trayectoria de evolución de la fusión tecnológica todavía está sin explorar. En este artículo, empleando el caso de la nanobiotecnología, intentamos profundizar el entendimiento de las trayectorias de evolución de la fusión tecnológica en tres aspectos importantes. El primer aspecto es el desarrollo de un índice que mide el grado de fusión de tecnologías *cross-disciplinarias* al nivel medio. Es segundo aspecto es la clasificación de los patrones de las trayectorias de fusión tecnológica en términos del grado de fusión. Analizamos el mecanismo de fusión utilizando el análisis de redes de citas. El tercer aspecto es visualizar la relación entre patentes y las citas de patentes hacia atrás y hacia delante, a nivel de clase de patentes, con su dirección en un mapa de citas. Esto facilita comprender la visión general, así como los patrones de fusión. Los cambios en los patrones de fusión se analizan empleando comparaciones de series de tiempo. Un análisis empírico en el campo de la nanobiotecnología no muestra ninguna relación positiva entre el grado de fusión hacia dentro y hacia fuera. También observamos cambios a lo largo del tiempo en los patrones de las trayectorias de fusión. El análisis demuestra que cada patrón de fusión ha evolucionado de tal manera que las tecnologías se centran más en sus tecnologías de nicho, y que aquellas tecnologías que no pueden incorporar la fusión tecnológica han sido eliminadas durante el proceso de desarrollo.

Palabras clave: fusión tecnológica; agrupamiento taxonómico; grado de fusión; *cross-disciplinarietà*; redes de citas de patentes.

(6) **“Instrumentos de política para la evolución de racionalidad limitada: aplicación a problemas clima-energía”** (*Policy instruments for evolution of bounded rationality: Application to climate–energy problems*), Volker Nannen, J.C.J.M. van den Bergh (pp. 76-93).

Demostramos como un modelo evolucionista basado en agentes puede ser usado para evaluar políticas climáticas que toman en cuenta la heterogeneidad de estrategias de los agentes individuales. Un rasgo esencial del modelo es que lo adecuado o no de una estrategia económica esta determinado por el bienestar relativo del agente asociado en comparación con sus vecinos inmediatos en una red social. Esto permite el estudio de políticas que afectan las posiciones relativas de individuos. Formulamos dos políticas climáticas innovadoras, a saber, un premio, que altera directamente el bienestar relativo, y publicidad, que influye sobre la red social de interacciones. Las políticas son ilustradas empleando un modelo simple del calentamiento global, en el que un recurso con un impacto ambiental negativo –energía fósil- puede ser reemplazado por una alternativa ambientalmente neutral pero menos costo efectiva, a saber, energías renovables. Se muestra que el enfoque general amplia el alcance del análisis de políticas económicas.

Palabras clave: modelado basado en agentes; economía de comportamiento; políticas climáticas; economía evolucionista; bienestar relativo; redes sociales.

(7) **“Factores a nivel de industria –y compañía- que influyen sobre el desarrollo del negocio forestal energético –percepciones desde un estudio Delfos”** (*Industry -and company- level factors influencing the development of the forest energy business - insights from a Delphi Study*), Satu Pätäri (pp. 94-109).

El ambiente global de negocios de hoy requiere que las industrias sean crecientemente ágiles para crear valor agregado. Existe una necesidad particularmente urgente para innovar y redefinir los modelos de negocios en la industria Madura de la pulpa y el papel, que continuamente anuncia el cierre de molinos y reporta problemas persistentes de rentabilidad. Este artículo se centra en el negocio emergente forestal energético, que parece ofrecer muchas oportunidades novedosas tanto para la industria forestal como para la energética. Condujimos un estudio Delfos cualitativo en línea basado en el disenso y realizamos entrevistas con expertos sobre temas específicos para identificar los principales factores a nivel de industrias –y de compañía- que con mayor probabilidad influirán sobre el sector de la bioenergía, su potencial de creación de valor, y el futuro papel de las empresas energéticas en él. La técnica Delfos probó ser una herramienta de investigación valiosa, con la que pudimos obtener información comprehensiva sobre una material que no cuenta con datos históricos y financieros, y que sin embargo requiere insumos de muchos temas. Los resultados sugieren que los recursos complementarios que tienen las compañías forestales y energéticas hacen su colaboración favorable en los negocios de bioenergía. Más aún, la procuración y logística de la material prima forestal parecen ser factores clave de éxito en términos de aportar las ganancias por sinergia más elevadas. Sin embargo, la incertidumbre sobre las intervenciones de política causa preocupación, dado su efecto relativamente rápido sobre los prospectos de los negocios bioenergéticos.

Palabras clave: bioenergía; factores críticos; ventajas competitivas; estudio Delfos; industria energética; industria forestal.

(8) **“La clasificación ADVIAN® -un Nuevo enfoque de clasificación para evaluar los factores de impacto”** (*The ADVIAN® classification -A new classification approach for the rating of impact factors*), Volker Linss, Andrea Fried (pp. 110-119).

Se presenta un nuevo esquema de clasificación para el análisis de impactos, basado en una matriz de impactos. En contraste con los métodos del estado del arte, los factores de impacto de un sistema social no son agrupados en cuatro o cinco grupos, sino calificados y ordenados de acuerdo con diferentes criterios. Los criterios incluyen, por ejemplo, los factores de impacto motrices como claves para mejoras en el sistema y los factores de impacto motrices que podrían ser indicadores para el éxito de las mejoras. El ordenamiento para cada criterio se hace en una escala de 0 a 100, independientemente del número de factores de impacto.

Palabras clave: ADVIAN; clasificación; impulsores; análisis de impactos; factores de impacto; matriz de impactos.

(9) **“¿Está el sistema de transporte volviéndose ubicuo? Elaboración de mapas del camino (“roadmapping”) socio-técnicos como una herramienta para integrar el desarrollo de políticas de transportes y sistemas y servicios de transportes inteligentes en Finlandia”** (*Is the transport system becoming ubiquitous? Socio-technical roadmapping as a tool for integrating the development of transport policies*

and intelligent transport systems and services in Finland), Anu Tuominen, Toni Ahlqvist (pp. 120-134).

Este artículo examina las principales características de desarrollo dentro del sistema de transportes conforme nos acercamos a la fase de ubicuidad de la sociedad de la información. Se enfatizan particularmente los retos en el diseño de políticas de transportes sobre una frontera tecnológica que evoluciona con rapidez. Los antecedentes teóricos del artículo se derivan de la evaluación de políticas así como de los estudios de los futuros, especialmente de la elaboración de mapas del camino (“roadmaps”) tecnológicos. El artículo presenta un método de mapa del camino socio-técnico como una herramienta para integrar mejor los desarrollos tecnológicos con los desarrollos sociales y el diseño de políticas de transporte. El método es probado con un caso de estudio finlandés, que proporciona tres mapas del camino temáticos, complementarios, de los potenciales servicios tecnológicos del sistema de transporte del futuro. Los mapas del camino ilustran qué clase de tecnologías, servicios, actores, y conocimiento relativo relevante para las políticas son necesarios para satisfacer las demandas de desarrollo de políticas de transporte en la sociedad de la ubicuidad del futuro. El caso de estudio revela varios cambios en el sistema de transporte: un número plural de papeles de los actores y de redes de actores en el sistema; el surgimiento de una nueva clase de capa de negocios y servicios debido a los nuevos inter-vínculos entre los actores; y todavía más, la posibilidad de capturar la capa de servicios con el concepto de “servicios tecnológicos”. Los cambios requieren también una re-conceptualización de la producción de conocimiento para apoyar las políticas de transportes. En conclusión, la elaboración de mapas del camino socio-técnicos tiene gran potencial como herramienta para alinear el desarrollo tecnológico con el desarrollo de políticas de transportes.

Palabras clave: sistemas inteligentes de transportes; sociedad de la información ubicua; mapas del camino (“roadmaps”) socio-técnicos visionarios; políticas de transportes; tecnologías de la información; servicios tecnológicos; perspectiva de sistemas; Finlandia.

(10) “Un marco de referencia de evaluación para la transferencia de tecnología de nuevo equipo en la industria de alta tecnología” (*An evaluation framework for technology transfer of new equipment in high technology industry*), Amy H.I. Lee, Wei-Ming Wang, Tsai-Ying Lin (pp. 135-150).

Con el rápido avance de la tecnología, el ciclo de vida de los productos se está acortando continuamente. Para competir con otras empresas en mercados fieramente competidos, una empresa tiene que seguir desarrollando nueva tecnología para diferenciarse de otras. La adquisición de nuevos equipos tecnológicos núcleo es especialmente importante para la manufactura de productos avanzados, y el conocimiento (“know how”) tecnológico del equipo debe ser transferido de manera completa del proveedor del equipo a los ingenieros y operadores de la empresa para que el equipo se utilice de manera efectiva. El objetivo de este artículo es explorar la transferencia tecnológica de equipo y establecer un marco de referencia comprehensivo para evaluar y seleccionar nuevo equipo con transferencia tecnológica crítica. Los factores de influencia para la transferencia tecnológica se recogen primero mediante una revisión de la literatura y entrevistas con expertos en la industria de despliegues de cristal líquido de transistores de capa delgada en Taiwán. Se aplica luego un método Delfos borroso para seleccionar los factores más críticos. Después se emplea un modelado estructural interpretativo para determinar las interrelaciones entre los factores críticos. Se construye un modelo analítico borroso de procesos de redes para evaluar el comportamiento de la transferencia tecnológica de los proveedores de equipo. Los

resultados de este estudio deberían proporcionar una base para que las empresas evalúen la compra de nuevos equipos y constituir una referencia para que los proveedores de equipo fortalezcan sus procesos de transferencia de tecnología a sus compradores.

Palabras clave: transferencia de tecnología; relación comprador-proveedor; administración de conocimiento; método Delfos borroso; modelado structural interpretativo; proceso analítico borroso de redes.

(11) **“Un modelo híbrido de selección para tecnologías emergentes”** (*A hybrid selection model for emerging technology*), Yung-Chi Shen, Shu-Hsuan Chang, Grace T.R. Lin, Hsiao-Cheng Yu (pp. 151-166).

La selección de tecnología, que influye sobre las ventajas de una empresa o un país, es un asunto de decisiones multi-criterio que puede mejorar integrando diferentes métodos. Adicionalmente, cada vez es más difícil identificar las tecnologías correctas debido a que las tecnologías están creciendo en número y complejidad. Este estudio propone un proceso de selección de tecnología que integra un método Delfos borroso, procesos analíticos jerárquicos, y un enfoque de co-citas de patentes para la selección de tecnologías. El primero reúne de manera efectiva juicios de expertos sobre los criterios de selección de tecnologías, manejando lo borroso existente en sus respuestas. El proceso analítico jerárquico tiene la fortaleza de identificar criterios y obtener sus relaciones y sus pesos. El enfoque de co-citas de patentes identifica los más importantes campos de investigación y desarrollo de una tecnología específica a partir de datos de patentes. Al final del proceso propuesto pueden identificarse los campos tecnológicos clave. La tecnología de diodos emisores de luz orgánicos en Taiwán se emplea como un ejemplo para ilustrar el proceso de selección de tecnologías propuesto.

Palabras clave: método Delfos borroso; proceso analítico jerárquico; enfoque de co-citas de patentes; diodos emisores de luz orgánicos; Taiwán.

(12) **“Convirtiendo evaluaciones cualitativas en suposiciones cuantitativas: la regla de Bayes y la apuesta del experto”** (*Converting qualitative assessments to quantitative assumptions: Bayes' rule and the pundit's wager*), Eric Kemp-Benedict (pp. 161-171).

Cuando se desarrollan escenarios cuantitativos se hace necesario seleccionar valores de parámetros que se ajusten a una historia en particular, tales como tasas de crecimiento y eficiencias en el uso de recursos. Este artículo describe un enfoque para hacer tales selecciones empleando un razonamiento estadístico bayesiano para combinar de manera sistemática datos de un conjunto de referencia (p.e., datos históricos) con evaluaciones cualitativas sobre el escenario. El resultado es una distribución de probabilidad, más que un solo valor, reflejando la correspondencia no única entre una descripción cualitativa de un escenario y su realización cuantitativa. El artículo también describe una herramienta simple de programas de computadora para implantar el método.

Palabras clave: cuantificación de escenarios; regla de Bayes; provocación experta.

(13) Reseña de libro: **“Trayendo al futuro: Estrategias para mirar a lo lejos y para la sustentabilidad en los países en desarrollo”** (*Bringing in the Future: Strategies for Farsightedness and Sustainability in Developing Countries*, William Ascher, *The University of Chicago Press, Chicago and London, 2009, 328 pp.*), Kish Sharma (pp. 172-174).

(1) **“Vinculando accionistas y modeladores en estudios de escenarios: El uso de mapas cognitivos borrosos como herramienta de comunicación y aprendizaje”** (*Linking stakeholders and modellers in scenario studies: The use of Fuzzy Cognitive Maps as a communication and learning tool*), Mathijs van Vliet, Kasper Kok, Tom Veldkamp (pp. 1-14)

Dentro de los estudios de grandes escenarios integrativos a menudo resulta problemático vincular de manera completa las historias narrativas y los modelos cuantitativos. Este artículo demuestra el potencial uso de un marco de referencia para el desarrollo de escenarios con alta participación, que involucra a una mezcla de métodos cualitativos, semi-cuantitativos y cuantitativos. La suposición es que el uso de métodos semi-cuantitativos permite estructurar los productos de la participación, lo que proporciona una base sólida para la cuantificación. Debiera, además, facilitar la comunicación entre los accionistas y los modeladores. El principal método semi-cuantitativo es el de mapas cognitivos borrosos, y tiene un papel central en el marco de referencia propuesto. El artículo proporciona una descripción detallada de su implementación en talleres participativos, también debido a una falta de pruebas documentadas de su implementación. Probamos los mapas cognitivos borrosos como parte del marco de referencia en dos sesiones de capacitación: en ambas se obtuvieron resultados promisorios. Los resultados muestran que la herramienta proporciona un entendimiento estructurado, semi-cuantitativo, de las percepciones sobre el sistema de un grupo de participantes. Los participantes percibieron al método como fácil de entender y fácil de usar en un lapso corto. Esto apoya la hipótesis de que los mapas cognitivos borrosos pueden emplearse como parte de un marco de referencia de desarrollo de escenarios y que el Nuevo marco de referencia puede ayudar a salvar la brecha entre las historias narrativas y los modelos.

(2) **“Previsión en la investigación orientada por misión: El método SYSPAHMM (SYStem, Processes, Foresight in mission-oriented research: The SYSPAHMM foresight method (SYStem, Processes, Clusters of Hypotheses, Micro - and Macroscenarios)”** (*Foresight in mission-oriented research: The SYSPAHMM foresight method (SYStem, Processes, Clusters of Hypotheses, Micro - and Macroscenarios)*), Michel Sebillotte, Clementina Sebillotte (pp. 15-25)

Entre 1993 y 2003 las actividades de previsión se volvieron gradualmente una parte integral de la operación de la INRA, y se desarrolló una metodología específica: el método de previsión SYSPAHMM. Los autores describen aquí las diferentes etapas de dicho método. Se inicia con una descripción gráfica estática del sistema, que luego se hará dinámica a través de la identificación de procesos y se cuantificará mediante variables de estado. Esta fase es de la mayor importancia, ya que proporciona los fundamentos de todo lo que sigue. Los procesos más importantes son luego transformados en hipótesis que o bien ocurren o no, uno de los puntos centrales del enfoque, antes de establecer una matriz de las influencias de cada hipótesis sobre las otras. Separando estas hipótesis en agrupamientos en los que las hipótesis de cada uno están relacionadas de manera más cercana entre sí que con las demás nos permite construir microescenarios. Se discute la idea de un escenario. Se explica la posibilidad de escenarios globales y macroescenarios. La presentación concluye con una discusión de las estrategias de investigación y acción. La conclusión se centra en las ventajas de los estudios de previsión para las organizaciones, estén éstas orientadas o no a la investigación.

(3) **“Contextos organizacionales no receptivos e intervenciones de planeación por escenarios: Una demostración de inercia en la toma de decisiones estratégicas de un ejecutivo en jefe, a pesar de fuerte presión para un cambio”** (*Non-receptive organizational contexts and scenario planning interventions: A demonstration of inertia in the strategic decision-making of a CEO, despite strong pressure for a change*), Matthew O’Keefe, George Wright (pp. 26-41)

Este estudio presenta un análisis de un sólo caso de una intervención de planeación por escenarios no exitosa al interior de una organización. Nuestro análisis utiliza documentos corporativos producidos antes de una intervención basada en escenarios, entrevistas previas al desarrollo de los escenarios con miembros del grupo de administración de alto nivel, y conocimiento de los eventos posteriores a la intervención. Concluimos que, aún frente a una fuerte presión orquestada para repensar una estrategia frágil, las aspiraciones del ejecutivo en jefe resultaron dominantes. Nuestro análisis de caso ilustra que la inercia en la toma de decisiones estratégicas puede ser extrema –más extrema de lo que la literatura existente ha reconocido. Las voces críticas pueden ser desoídas. Terminamos con la consideración de asuntos que tienen que ver con facilitar el reconocimiento temprano de que una intervención estratégica puede paralizarse.

(4) **“Marco para dar sentido a señales de futuros (FSSF): Una herramienta de inicio para analizar y categorizar señales débiles, eventos improbables, impulsores, tendencias y otros tipos de información”** (*Futures signals sense-making framework (FSSF): A start-up tool to analyse and categorise weak signals, wild cards, drivers, trends and other types of information*), Tuomo Kuosa (pp. 42-48)

Este artículo introduce un marco para dar sentido a señales de futuro (MSSF), una filosofía alternativa hacia las señales débiles, asuntos emergentes, impulsores, y tendencias, que está en contraste con el tradicional enfoque de una sola señal o una extrapolación de trayectorias. La filosofía del MSSF se basa en los principios del escandido ambiental y la administración de patrones, que establecen que si está en marcha un proceso de gran transformación o si existe un patrón o fenómeno nuevo emergente, ello se reflejará de muchas diferentes maneras. Por tanto, en esta filosofía, se cree que el conocimiento de futuros está fragmentado entre varias Fuentes simultáneas y que se traslapan. Aquí, la tarea de un investigador es realizar suficientes procesos de escandido ambiental y agrupar y percibir cómo crear el futuro emergente a través de un proceso de administración de patrones en el que el MSSF juega el papel de la primera herramienta de arranque. De manera alternativa, el MSSF puede emplearse también como una herramienta general de administración de conocimientos y de formación de sentido para cualquier tipo de análisis.

(5) **“Previsión estratégica en políticas públicas: Revisando las experiencias del Reino Unido, Singapur y Holanda”** (*Strategic foresight in public policy: Reviewing the experiences of the UK, Singapore, and the Netherlands*), Beat Habegger (pp. 49-58)

En un mundo complejo e interdependiente sólo unos cuantos de los retos de políticas públicas pueden confinarse ya a un área particular de políticas. Muchos gobiernos se han dado cuenta de que enfocarse en un solo asunto es a menudo insuficiente para tartar con las amenazas y oportunidades emergentes. Por tanto, han empezado a experimentar con la previsión estratégica, que deliberadamente corta a través de las fronteras tradicionales de las áreas de políticas y los departamentos de gobierno. Este artículo revisa las actividades de previsión de tres países que han estado al frente de esta tendencia: el Reino Unido, Singapur y Holanda. Para ello, el artículo discute el

concepto de prevision estratégica y explica las dos distintas maneras en las que contribuye a la elaboración de políticas públicas: por una parte, informando a las políticas al proporcionar un conocimiento más sistemático sobre tendencias y desarrollos relevantes en los ambientes de una organización; y por otra, actuando como impulsor de procesos reflexivos de aprendizaje social mutuo entre quienes elaboran las políticas que estimulan la generación de visiones comunes de políticas públicas. El artículo concluye extrayendo lecciones sobre los factores clave de éxito que permiten que la prevision estratégica haga una contribución efectiva a la elaboración de políticas públicas.

(6) **“Vinculando la prevision y la sustentabilidad: Un enfoque integral”** (*Linking foresight and sustainability: An integral approach*), Joshua Floyd, Kipling Zubevich (pp. 59-68)

Este artículo da una Mirada a la creciente confluencia entre el pensamiento de sustentabilidad y el de futuros. Echando mano de desarrollos basados en la teoría integral, mira cómo una sustentabilidad integral (SI) emergente promete mejorar la teoría y práctica del campo de la sustentabilidad. En particular, el artículo mira cómo la SI cobra sentido de los retos de sustentabilidad desde una posición ontológica basada en *perspectivas* en lugar de *objetos* (y sus sistemas). Se bosqueja un marco de referencia para entender cómo se construyen varias perspectivas de sustentabilidad. Este marco de referencia es empleado después para analizar un rango de perspectivas generales que los autores han identificado que se relacionan con la energía nuclear como respuesta al cambio climático. La fortaleza del enfoque de SI es considerada en el contexto del debate actual en Australia sobre lo apropiado o no de desarrollar una industria local de energía nuclear como una respuesta al cambio climático.

(7) Reporte: **“Cuidándose mutuamente: Base económica sólida para vivir juntos”** (*Taking care of each other: Solid economic base for living together*), Judit Balázs, Judit Gáspár (pp. 69-74)

Este artículo intenta proporcionar una visión de los pensamientos y asuntos surgidos en un taller de dos días en la Conferencia Mundial de la la Federación Mundial de Estudios de los Futuros (WFSF), en Budapest, Hungría, en 2005, bajo el título “Cuidándose mutuamente”, significando la conexión entre la generación del presente y las del futuro. Nuestros hallazgos perturbadores fueron los siguientes: vivimos ahora sobre los costos de las futuras generaciones; vivimos sus futuros; dejamos que se erosionen los valores tanto a nivel personal como social; determinamos sus acciones; no les damos libertad de elección; están obligados a cumplir con las obligaciones que les imponemos. La manera en que llegamos a estas conclusiones, y algunas de las posibles “soluciones” que discutimos, se presentan en este resumen corto.

(8) Reporte: **“Nuevas generaciones de métodos de futuros”** (*New generations of futures methods*), Ela Krawczyk, Richard Slaughter (pp. 75-82)

Este artículo presente y explora los asuntos discutidos durante la session “Nuevas generaciones de métodos de futuros” de la 19 Conferencia Mundial de la la Federación Mundial de Estudios de los Futuros (WFSF), en Budapest, Hungría. El juego intergeneracional tiene muchas facetas y puede verse desde muchas perspectivas. Este artículo revisa el papel más amplio de las personas jóvenes como agentes de cambio cultural en las sociedades, su relación con los estudios de los futuros, y las implicaciones que su manera fresca de pensar puede tener para los métodos de futuros. También se revisan la pasada evolución de los métodos de futuros y los retos a los que

se enfrentan las generaciones presentes y futuras de futuristas en lo que toca a la metodología y al desarrollo general. En un esfuerzo por reunir estos asuntos y proporcionar caminos prácticos hacia delante para los futuristas y su campo, se abordan cuatro temas integradores: (i) Permitiendo las diferencias, ¿cómo desarrollamos solidaridad entre generaciones?; (ii) ¿Qué puede decirnos el panorama del futuro cercano que pueda ayudarnos a lograr esto?; (iii) ¿Qué capacidades personales, organizacionales, sociales s requieren?; y (iv) ¿Qué métodos están disponibles para construir una previsión social?

(9) Reporte: **“Actuando juntos: Valores internacionales y sabiduría”** (*Acting together: Intergenerational values and wisdom*), Rowena Morrow (pp. 83-88)

Los futuros valores y sabiduría en un sentido generacional es un tema retador para ser tratado en una conferencia internacional, especialmente una que se centra en la acción en el presente. La Segunda Sesión de la Conferencia Mundial de la Federación Mundial de Estudios de los Futuros (WFSF) en Budapest, que se tituló “Contando uno con otro”, está representada por los artículos presentados aquí junto con la discusión del grupo relatada por el autor. Los artículos fueron agrupados en cuatro áreas – Estudios de los futuros y métodos; Valores; Desarrollo sustentable; y Derechos y ética. Luego de leer los asuntos que fueron planteados, y las conclusiones a las que se llegó, el lector debería apreciar la complejidad del tema. En particular, las dificultades enfrentadas por un grupo de personas que deseaban explorar este tema, sus imágenes de futuros relacionadas con él, y las acciones generadas para el presente, son un microcosmo de las dificultades que se enfrentan en el mundo cuando se trata de manejar estos asuntos para el futuro.

(10) Reseña de libro: **“Cambio climático: Lo que significa para nosotros, nuestros hijos y nuestros nietos”** (Joseph F.C. DiMento and P. Doughman, Editors, *Climate Change: What it Means for Us, Our Children, and Our Grandchildren*, The MIT Press (2007) 232 pp., \$19.95.), Silke Beck (pp. 89-90)

(11) Reseña de libro: **“La promesa de la tecnología: Conocimiento experto sobre la transformación de los negocios y la sociedad”** (William E. Halal, *Technology’s Promise: Expert Knowledge on the Transformation of Business and Society*, Palgrave MacMillan (2008) 183 pp., \$39.95.), Jose L. Salmeron (pp. 91-92)

(12) Reseña de libro: **“Golpeado por estrellas: Visiones cósmicas en ciencia, religión y folclor”** (A.A. Harrison, *Starstruck: Cosmic Visions in Science, Religion, and Folklore*, Berghahn Books, New York/Oxford (2007) 238 pp., \$29.95.), Christopher Burr Jones (pp. 92-94)

(13) Reflexiones: **“Lentes de pronóstico de doble exposición”** (*Double exposure forecasting lens*), Irving H. Buchen (pp. 95-97)

CONFERENCIA: CONFERENCIA DE GRUPO DE ENERGÍA DE SUSSEX, INGLATERRA, febrero 25-26, 2010.

El Grupo de Energía de Sussex, de SPRU (*Science and Technology Policy Research Unit*) de la Universidad de Sussex, Inglaterra, está convocando a una conferencia con el

título **“Transiciones energéticas en un mundo interdependiente: ¿Cuáles son y dónde están las agendas de la futura investigación en las ciencias sociales?”**. En la convocatoria el grupo plantea que el paradigma de las políticas neo-liberales, en las que dominan los mecanismos de mercado y las empresas energéticas privadas, está siendo retado de manera creciente, cuestionándose si dicho paradigma puede proveer las clases de inversiones, infraestructuras, tecnologías y prácticas energéticas seguras y sustentables requeridas para descarbonizar los sistemas energéticos. Mientras algunos argumentan que el Estado debe reestablecer su participación de manera mucho más directa, puede debatirse cuál es la mejor configuración: ¿Deberíamos buscar acuerdos corporativistas con las empresas energéticas para realizar grandes proyectos energéticos bajos en carbón?, ¿o deberíamos buscar acuerdos más plurales con una diversidad de actores que se responsabilicen de soluciones distribuidas? De hecho, dado el rango de tecnologías e infraestructuras de bajo carbón y el rango de escalas en el que pueden emplearse, ¿son esas dos trayectorias incompatibles en la práctica? De manera más general, ¿cómo influyen los antagonismos y sinergias entre las diferentes formas de participación del Estado (incluyendo los marcos regulatorios neo-liberales) a la dinámica de las transformaciones del sistema energético? Debido a estos cambios multi-dimensionales, los científicos sociales en el campo energético se están centrando de manera creciente en los sistemas energéticos, preguntándose cómo la co-evolución de múltiples elementos puede conducir a transiciones energéticas de gran escala. Los temas que cubrirá la Conferencia incluyen: innovación energética baja en carbón; sistemas energéticos seguros y resistentes; y las políticas de las transiciones energéticas sustentables.

Más información en la página: <http://www.sussex.ac.uk/sussexenergygroup/1-2-27.html>