



FUTUROS

Boletín de la Fundación Javier Barros Sierra

Vol. 4, No. 10, Octubre 2012

Contenido

1. EDITORIAL: EL TEMBLOR DE L'AQUILA. RIESGO E INCERTIDUMBRE:
LA RESPONSABILIDAD DE LA PROSPECTIVA, ¿HASTA DÓNDE? 1
2. NUEVA REVISTA: THE EUROPEAN JOURNAL OF FUTURES RESEARCH 3
3. OPORTUNIDAD DE TRABAJO POSTDOCTORAL: *FUTUREPOL* (UNA HISTORIA POLÍTICA DEL FUTURO:
PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO Y GOBERNANZA FUTURA 1945-2010)..... 5
4. NOTA: PRESENTE Y FUTURO: TRANSPORTACIÓN Y MOVILIDAD 6
5. REVISTA: *FUTURES*, VOL. 44, NO. 9, NOVIEMBRE 2012..... 10
6. REVISTA: *TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE*, VOL. 79, NO. 9, NOVIEMBRE
2012 14
7. REVISTA: *FUTURIBLES*, NO. 389, OCTUBRE 2012..... 22
8. REVISTA: *JOURNAL OF FUTURES STUDIES*, VOL. 17. NO. 1. SEPTIEMBRE 2012. 27
9. REVISTA: *THE FUTURIST*, VOL. 46., NO. 5, SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2012. 34

**1.) EDITORIAL: EL TEMBLOR DE L'AQUILA. RIESGO E INCERTIDUMBRE:
LA RESPONSABILIDAD DE LA PROSPECTIVA, ¿HASTA DÓNDE?**

El 6 de abril de 2009 la ciudad de L'Aquila, Abruzzo, Italia, sufrió un temblor de 6.3 grados que causó gran destrucción, la muerte de 300 personas y más de mil heridos. En las semanas previas se habían registrado varios temblores de baja intensidad. Un grupo técnico de la Comisión Nacional para la Previsión y Prevención de Riesgos Mayores de Italia evaluó la situación y concluyó, equivocadamente, que no había que preocuparse por un posible temblor de mayor magnitud, enviando mensajes tranquilizadores a la población. A pesar de que es sabido que la ciencia moderna todavía es incapaz de pronosticar la ocurrencia de un temblor, hace unos días, a finales de octubre de este 2012, un tribunal italiano condenó a seis científicos miembros de la Comisión y a un responsable del Gobierno por homicidio involuntario y los sentenció a seis años de prisión, por no haber anticipado la ocurrencia del temblor y no haber dado la voz de alarma. Las posibles consecuencias de éste hecho para quienes nos dedicamos a la prospectiva merecen un llamado a la reflexión.

Riesgo e incertidumbre son parte central del quehacer de la prospectiva. Identificar eventos portadores de futuro (positivos y negativos) y construir escenarios futuros (deseables e indeseables) son parte fundamental de sus tareas. El caso de L'Aquila pone de manifiesto una vez más las dificultades de la tarea de tratar con la incertidumbre y los riesgos con las que en nuestro campo estamos tan bien familiarizados. Sabemos bien que el futuro no puede predecirse y que a lo sumo debemos conformarnos con la elaboración de futuros alternativos y, aún más, que éstos difícilmente ocurrirán tal como los imaginamos. Nuestro propósito es informar mejor a los tomadores de decisiones de hoy. Tratamos de identificar señales débiles (¿Cómo los temblores previos en L'Aquila?), nos esforzamos por incluir posibles "cisnes negros" (o cartas salvajes, ¿cómo el temblor destructor de L'Aquila?), y por incorporar posibles efectos inadvertidos de posibles políticas. Pero con todo, sabemos (por experiencia y por limitaciones naturales) que lo más probable es que el futuro será diferente de cómo lo imaginamos. ¿Qué tan responsables somos de las consecuencias (o falta de ellas) de nuestras imágenes de futuros?

Cuando a quienes nos dedicamos a la prospectiva se nos comisiona un estudio, ¿podríamos resultar legalmente responsables por no anticipar algún escenario con un alto costo social o empresarial? Si hubiésemos elaborado un estudio de prospectiva sobre Siria (o sobre alguno de los países árabes que vivieron su parte de la Primavera Árabe) y no hubiésemos alertado sobre la posibilidad de un escenario de guerra civil de efectos devastadores, ¿podría un tribunal judicial condenarnos por homicidio involuntario? Quienes hemos hecho un ejercicio de anticipación de futuros para una empresa, ¿podríamos ser sujetos de una demanda de daños si no anticipamos un escenario que haya puesto en riesgo la supervivencia de dicha empresa o le haya causado graves pérdidas (por ejemplo, la emergencia de alguna innovación que desplace a sus principales productos, un cambio en la legislación que le cause pérdidas sustantivas, un cambio en los patrones de comportamiento de sus consumidores que

los aleje de sus productos, etc.)? ¿Son jurídicamente responsables quienes hayan hecho ejercicios de prospectiva económica de la Unión Europea o de Estados Unidos si no anticiparon un escenario de crisis como la vivida a partir de 2008-09, que sin duda ha causado daños muy importantes a miles de personas y países enteros? ¿Hasta dónde es válido equiparar la tarea de los miembros de la Comisión Nacional para la Previsión y Prevención de Riesgos Mayores de Italia con la de quienes nos dedicamos a la prospectiva?

La prospectiva ha insistido en que las políticas públicas y las elecciones de la sociedad deberían basarse en el estudio sistemático y riguroso de los futuros, aun sabiendo que es poco lo que podemos conocer del futuro. ¿Será el caso de l'Aquila una alerta temprana para que la comunidad de prospectiva se preocupe más por los asuntos éticos de la profesión? Lo sensato sería que sí y que pudiésemos seguir contribuyendo a crear un clima en el que la prospectiva fuese una herramienta más utilizada por los tomadores de decisiones, a pesar de sus limitaciones y de las posibles fallas resultado de su aplicación (aún en los casos de una muy buena aplicación).

2.) NUEVA REVISTA: THE EUROPEAN JOURNAL OF FUTURES RESEARCH

En un esfuerzo de colaboración, el Institut Futur de la Universidad Libre de Berlín, Alemania, y el Centro para Estudios de los Futuros de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Salzburgo, junto con investigadores de la Universidad Tecnológica de Berlín, la Universidad RWTH Aachen y la Fundación BAT para Estudios de los Futuros, han decidido lanzar una nueva revista en el campo de los estudios de los futuros (cuyo primer número aparecerá en 2013), publicada por la editorial Springer: The European Journal of Futures Research. ¡Bienvenida! Y nuestros mejores deseos de éxito.

La revista pretende crear una plataforma de diálogo y discusión sobre los futuros europeos y globales posibles, probables y deseables. Se propone publicar artículos disciplinarios e interdisciplinarios sobre futuros desarrollos sociales en política, economía, ciencia y tecnología y otros asuntos emergentes (horizontales). Publicará artículos tanto orientados empíricamente como de corte más metodológico, epistemológico o teórico. Se propone como uno de sus objetivos centrales fortalecer la dimensión europea de la investigación de futuros, y pretende promover debates sobre asuntos europeos, vistos contra un telón de fondo de una historia compartida y sin embargo diversa y complicada, y fortalecer la construcción de redes y comunidades dedicadas a los estudios de los futuros europeos.

Los editores hacen énfasis en que abordar asuntos inciertos es de vital importancia para desarrollar una investigación de futuros con bases científicas, señalando que a través del análisis de las incertidumbres y la "administración" de las mismas derivadas de su investigación se podrá construir un marco de referencia que permita orientar la toma de decisiones y la planeación estratégica.

Los artículos, de no más de 15,000 palabras, serán publicados en inglés.

La revista tiene planeado incluir un Suplemento (en línea en www.ejfr.eu) dedicado a publicar (en todos los idiomas europeos) tesis de estudiantes (entre otros textos), para estimular la comunicación sobre tópicos de futuros. Ahí habrá espacio también para reseñas de nueva literatura, programas de computadora y sitios de la Web dedicados a los estudios de los futuros.

Los editores en jefe de la revista son:

- Reinhold Popp (Center for Futures Studies, University of Applied Sciences, Salzburg, Austria);
- Gerhard de Haan (Institut Futur, Free University Berlin, Germany);
- Christine Ahrend (Institute of Land and Sea Transport Systems (ILS), Department of Integrated Transportation Planning, Technical University of Berlin, Germany);
- Ulrich Reinhardt (Foundation for Future Studies -an initiative of British American Tobacco, Hamburg, Germany);

- Daniel Barben (Chair of Futures Studies, Institute of Political Science, RWTH Aachen University, Germany)

El Consejo Editorial estará integrado por: Mika Aaltonen (Finlandia), Enric Bas (España); Kerstin Cuhls (Alemania); Jennifer Cassinga Harper (Malta); Per Dannemand Andersen (Dinamarca); Philippe Destatte (Bélgica); Sascha Dickel (Alemania); Peter Egg (Austria); Susanne Elsen (Italia); Eva Hideg (Hungría); Maria Giaoutzi (Grecia); Susanne Giesecke (Austria); Jennifer M. Gidley (Australia); Heiko von der Gracht (Alemania); Volker Grienitz (Alemania); Peter Heintel (Austria); Jari Kaivo-oja (Finlandia); Christos Kassimeris (Chipre); Rolf Kreibich (Alemania); Peter H. Mettler (Alemania); Christian Neuhaus (Alemania); Iver B. Neumann (Noruega); Phillip van Notten (Holanda); Alex S. Pang (Estados Unidos); Ulf Pillkahn (Alemania); Roberto Poli (Italia); Arie Rip (Holanda); Bartolomeo Sapio (Italia); Sari Söderlund (Finlandia); Karlheinz Steinmüller (Alemania); Barrie Stevens (Francia); y Philine Warnke (Austria).

El correo de contacto es: editor@ejfr.eu

3. OPORTUNIDAD DE TRABAJO POSTDOCTORAL: **FUTUREPOL** (Una historia política del futuro: Producción de conocimiento y gobernanza futura 1945-2010).

El proyecto "FUTUREPOL: Una historia política del futuro: Producción de conocimiento y gobernanza futura 1945-2010", es un proyecto que traza intentos de gobernar el futuro desde el período inmediato de después de la Segunda Guerra Mundial hasta el presente, y es un proyecto interdisciplinario entre historia, ciencias políticas y estudios de las ciencias, financiado por el Consejo Europeo de Investigación a través de un fondo de investigador inicial otorgado a la investigadora de ciencias políticas Jenny Andersson. El proyecto busca reclutar a un investigador de posgrado en historia transnacional, ciencias políticas, sociología o estudios de ciencia y tecnología, con un contrato de dos años. El investigador trabajará en el Centro para Estudios Europeos en Ciencias Políticas, tomará parte en las actividades del proyecto, incluyendo seminarios, talleres y conferencias, y desarrollará investigación individual en el área de, por ejemplo, la historia de la predicción y la previsión, su papel como tecnología política e instrumento de gobernanza nacional, transnacional y global, la sociología de la anticipación y futuros, o la historia intelectual de ideas del futuro. Entre sus tareas estará desarrollar publicaciones dentro de los intereses de Futurepol. Los candidatos deberán haber concluido y defendido su doctorado antes del 1 de enero del 2013, tener habilidad para escribir en inglés académico (o si francoparlantes, excelente conocimiento del inglés), un alto nivel de independencia científica y originalidad, incluyendo un interés en problemas relativos a la construcción social de futuros, y una competencia especial en uno o más de los siguientes campos: historia de la ciencia o estudios de ciencia y tecnología, ciencias políticas o sociología alrededor de asuntos relativos a la gobernanza, relaciones internacionales o historia transnacional, historia política o sociología de la anticipación. El candidato seleccionado tendrá un contrato de tiempo completo de 24 meses de duración (a partir del 1 de enero del 2013, y la posibilidad de enseñar en Ciencias Políticas. Los interesados deberán enviar un currículo completo, incluyendo una lista completa de publicaciones, un plan de investigación, y una carta especificando su interés en el proyecto antes del 15 de noviembre de 2012 a Pauline.Prat@sciences-po.fr. La decisión será tomada a más tardar el 30 de noviembre de 2012.

Para más información sobre el proyecto Futurepol véase:

<http://www.sciencespo.fr/futurepol/>

4. NOTA: PRESENTE Y FUTURO: TRANSPORTACIÓN Y MOVILIDAD, Roger Aleph

En el libro *Superfreakonomics (SuperFreakonomics: Global Cooling, Patriotic Prostitutes, and Why Suicide Bombers Should Buy Life Insurance; Levitt, Steven; Dubner, Stephen, J. Harper Collins Publishers, 2009)*, Steven D. Levitt y Stephen J. Dubner retoman el paradigmático caso de la primera conferencia internacional de planificación urbana que tuvo lugar en New York 1898. El tema estelar era el estiércol de caballo que rebosantemente se acumulaba en las calles de dicha ciudad. El encuentro, planeado para 10 días, se suspendió al tercero por falta de avances; las proyecciones indicaban que al ritmo de crecimiento del uso del caballo, la ciudad pronto quedaría sepultada por un alud de estiércol. Evidentemente esto no sucedió. Ello no fue resultado de un ejercicio de planificación ni de gestión, mucho menos de previsión o prospectiva; lo que ocurrió fue simplemente, como en muchos otros momentos de la historia de la humanidad, un salto tecnológico que cambió el curso de la historia. La invención del automóvil de combustión interna permitió resolver el problema y paulatinamente dejar de depender del caballo como principal medio de transporte o generador de fuerza motriz. En ese entonces los gases que producían los automóviles eran un problema menor comparado con las toneladas de estiércol en las calles; pero a medida que el tiempo ha pasado, que las ciudades se han expandido vertical y horizontalmente, que el número de automóviles ha aumentado, vinieron otros problemas. Actualmente existen al menos dos preocupaciones relevantes: la primera tiene que ver con el uso de combustibles fósiles y su efecto contaminante, su contribución al calentamiento global y al deterioro de la calidad del aire; la segunda, se centra en los tiempos de desplazamiento en las ciudades y las carreteras interurbanas, pues debido al efecto de saturación de las vías de comunicación terrestre, en casos frecuentes se llega a la parálisis; no hay megalópolis que se salve; la velocidad promedio en horas pico suele ser inferior a los 40km por hora, generando problemas de toda índole e impactando en la economía y la buena convivencia en las ciudades.

¿Cuál es el futuro del transporte? ¿Qué variables le impactarán? Las necesidades de transportación terrestre, ¿aumentarán o no? ¿Por qué razones tendrá que salir de su casa una persona durante el Siglo XXI? ¿Se requieren soluciones tecnológicas o soluciones sociales? En el reciente número de la revista *Technological Forecasting and Social Change* (noviembre 2012), se dedican varios artículos de investigación de futuros al tema del transporte eléctrico, para indagar sobre los límites de esta posible revolución tecnológica. El artículo "Integrando Delphos y la retrosección participativa en la búsqueda de la asertividad" (Zimmermann, Darkow, Gracht) analiza, el caso de la movilidad con vehículos eléctricos en la Alemania del 2030. Los autores enfocan su análisis en la construcción de un "futuro deseable" con base en los automóviles eléctricos; sin embargo, encuentran que su metodología pierde de vista al usuario final y no permite desarrollar planes de trabajo detallados. También se incluye el artículo "Factores de evaluación para la identificación de los principales mercados potenciales para vehículos eléctricos en Europa: el impulso de la opinión de los expertos" (Zubaryeva, Thiel, Barbone, Mercier) que indaga sobre el uso de la opinión de expertos para evaluar los mercados potenciales para los automóviles eléctricos e híbridos;

vislumbra un escenario para los años 2020 al 2030 en Europa, con base en criterios científicos y tecnológicos, plantea un escenario para dichos mercados potenciales, empleando estrategias tales como el acceso privilegiado al centro de las ciudades, a carriles dedicados y a estacionamientos; sin embargo, como lo señala el artículo "El enfoque del modelado basado un agente para predecir la evolución de la cuota de mercado de los vehículos eléctricos" (Shafiei, Hedinn, Ásgeirsson, Brynhildur, Marco, Stefansson) para el caso de Islandia, los escenarios dependen de algunos factores como el precio de los vehículos, el precio de la gasolina, los impuestos, el rango de autonomía de los vehículos (es decir, los servicios de recarga de las baterías), y el desarrollo y papel de las baterías eléctricas.

Muchas de las reflexiones actuales sobre el transporte se dan alrededor del medio ambiente, del uso de combustibles alternativos y la electrificación de los vehículos. Generalmente asumen que desplazarse físicamente de un punto a otro de manera cotidiana seguirá siendo necesario para la humanidad o para la gran mayoría de las personas en edad escolar o laboral. Las ciudades concentran tres grandes atractores de personas: centros educativos, centros laborales/productivos y centros recreativos. ¿Cuánto del trabajo actual puede realizarse a distancia? ¿Es necesario acudir a un centro de trabajo para pasar 8 o más horas frente a una computadora? ¿Supervisar una línea de producción requiere presencia física? Eliminar el 20% de los traslados laborales muy probablemente disminuiría en más de un 20% la saturación de las vialidades y la contaminación, ya que cada persona/vehículo adicional en las calles genera efectos más que proporcionales tipo "cuello de botella". La educación a distancia o semipresencial en niveles superiores, ¿requiere o no de más edificios de universidad? ¿Más campus universitarios, bibliotecas físicas, aulas, maestros?

¿El transporte eléctrico es un apuesta inteligente o simplemente es una solución adecuada al problema equivocado? Vehículos semi autónomos que circulen en vialidades coordinadas por sistemas computacionales y la creación de carriles exclusivos para los mismos puede ser una solución innovadora. Al igual que ya ocurre con los vehículos autónomos que ha desarrollado Google para sus servicios de mapeo (http://en.wikipedia.org/wiki/Google_driverless_car), es probable que sea más fácil de implementar una tecnología que haga más eficiente la gestión de las vialidades que una revolución en materia de baterías eléctricas.

Muchas de las preocupaciones de los países del primer mundo alrededor del tema del uso de combustibles fósiles, más que ser congruentes con una agenda ambientalista o de reducción de emisiones, tienen que ver con el grado de dependencia de los mismos; es decir, parece preocupar más reducir el consumo de gasolinas por el origen extranjero de las mismas que por sus efectos contaminantes. Como el artículo del Congreso Norteamericano publicado en septiembre de 2010 titulado *Alternative Fuels and Advanced Technology Vehicles: Issues in Congress* (Yacobuccilo, Brent D; Congressional Research Service 7-5700 R40168; septiembre 2010) señala:

"Los combustibles alternativos y los vehículos de tecnología avanzada son vistos por sus defensores como parte integral de la mejora de la calidad del aire urbano, de la reducción en la dependencia del petróleo extranjero y de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, las barreras más importantes - especialmente las económicas- actualmente impiden el amplio uso de estos combustibles y tecnologías. Debido a estas barreras, y el

potencial de los beneficios, hay un continuo interés del Congreso en el suministro de incentivos y otros para apoyar para su desarrollo y comercialización”.

Si bien los expertos en materia de transporte tienden a coincidir con respecto a los posibles avances tecnológicos, la necesidad de reducir el uso de combustibles fósiles y aumentar la capacidad de gestión del tránsito vehicular en las ciudades, son pocos los que reparan en los factores sociales y actitudinales respecto a la cultura del automóvil. En las sociedades en desarrollo el uso de un vehículo particular tiene más componentes aspiracionales y de estatus socioeconómico que en las sociedades desarrolladas y postmodernas. Tener un coche es dejar de ser peatón; en México existe la frase “pueblo bicicletero” para referirse a localidades poco urbanizadas, que dependen en gran medida del uso de vehículos rústicos (carretas) o del desplazamiento a pie o en bicicleta para el transporte. Siendo el automóvil de uso particular un indicador del tamaño de las clases medias, por la capacidad adquisitiva del usuario, “andar en vocho o en automóvil” es otra expresión mexicana que hace referencia a la época del Volkswagen sedán (coloquialmente llamados “vochos” en México), que por su precio era un vehículo accesible para las masas, versus otros que reflejaban mayor estatus. En China e India el uso de motocicletas ha sustituido rápidamente al uso de bicicletas; en esos países, al igual que en Brasil y actualmente en México, la fabricación de las mismas se ha convertido en una industria en apogeo; es importante que dicho fenómeno tenga una buena conducción de políticas, ya que un auge mal guiado puede tener tan malos efectos como los tienen los vehículos de cuatro ruedas.

Los ejercicios de prospectiva y previsión actuales incorporan escasamente dichas variables, dado que en su mayoría son diseñados por teóricos que habitan en el primer mundo, donde un “pueblo bicicletero” puede referirse a Ámsterdam y no tiene nada de subdesarrollado; es decir, aunque en una sociedad más igualitaria la clase de vehículo que se usa también es un factor de estatus socioeconómico, el fin principal de la posesión es resolver una necesidad de transporte. Por ello, incorporar las expectativas culturales de los individuos a los ejercicios en materia de transporte es fundamental.

Un escenario que sería interesante abordar es la incorporación de tecnologías similares a las que se usan en las bodegas de Amazon, IKEA y Zappos (<http://youtu.be/IWsMdN7HMuA>) y otras tiendas en línea, donde las comandas se abastecen a través de robots que transportan las mercancías desde su ubicación en la bodega hasta donde se encuentra el despachador. Así, sistemas robotizados y súper informatizados probablemente sean una solución a toda la cadena de abastecimiento global, desde el punto de producción hasta la mesa de su casa sin intervención humana pero en tiempos mínimos, costos ínfimos y consumo energético eficiente.

Muchos de los estudios de prospectiva y previsión consideran que la gestión, la incorporación de tecnologías de la información y la logística, pueden ser elementos que, al volverse más eficientes, podrían resolver parte de los problemas actuales. Si bien estos factores seguramente influirán sobre los futuros del transporte, es importante anotar que el problema pertenece a una categoría muy diferente a la del transporte urbano y las soluciones relacionadas con las energías renovables, la electrificación de los vehículos o los cambios de paradigma.

Escenarios de futuro en los cuales todos tengamos que salir de nuestras casas con máscaras antigases y donde las ciudades y carreteras estén tan saturadas que sea imposible avanzar a más de 20km por hora podrían tener el mismo destino que aquel que planteaba una ciudad de Nueva York sepultada por estiércol de caballo; pero esperar a que la nueva solución ocurra por sí misma es poco prudente. Los ejercicios de previsión y prospectiva serían más valiosos si incorporaran escenarios y variables de carácter disruptivo, y si incluyeran una prospectiva cultural que permitiese construir escenarios donde las creencias y la cultura de las sociedades jueguen un papel crucial. (Este tema en parte se aborda en "Medios de orientación evolutiva: un marco integral para la comunicación de la previsión", de Dana Klisanin en el *Journal of Futures Studies* de septiembre 2012. <http://www.jfs.tku.edu.tw/17-1/E02.pdf>)

5. **REVISTA: FUTURES**, Vol. 44, No. 9, noviembre 2012. (original en inglés).

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00163287/44/9>

(1) **“Resumen del taller futuro de la gobernanza”** (*Future of governance workshop summary*), Bruce Tonn, John Scheb, Michael Fitzgerald, Dorian Stiefel, pp. 773-777.

Este artículo presenta los resultados de un taller sobre el futuro de la gobernanza que tuvo lugar en la Universidad de Tennessee, Knoxville. Los participantes se dividieron en cinco grupos, según diferentes perspectivas sobre el gobierno: local, estatal, federal, internacional y tribunales. Cada grupo elaboró una definición de buena gobernanza, evaluó las tendencias que impactan en sus concepciones de buena gobernanza, desarrolló escenarios futuros, y probó los escenarios contra seis cartas salvajes (comodines o cisnes negros). La buena gobernanza se caracteriza por la transparencia, la rendición de cuentas, la representatividad y la efectividad. Desafortunadamente, la mayoría de las tendencias están impactando negativamente a la buena gobernanza, siendo la única excepción los avances en las tecnologías de la información. Los gobiernos del mundo se enfrentan a una situación similar a Catch-22, porque para poder hacer frente a estas tendencias negativas necesitan para mejorar en todos los aspectos.

(2) **“Comprometiendo a la audiencia: Repensando la hegemonía y la Web”** (*Engaging the audience: Rethinking hegemon and the web*), John Dreyer, pp. 778-786.

Este artículo discute el impacto de la futura Web sobre el estado hegemónico. Como continuación de la revolución de la información, la Web 2.0 y más allá permitirá a los usuarios construir una serie de rizomas que se conecten sin la supervisión de un Estado hegemónico. Un rizoma se define aquí como una comunidad de usuarios que se conectan sin ningún punto central de origen. Con la tecnología adecuada, los rizomas proporcionarán conectividad entre los usuarios que les permitirá comercializar productos, e intercambiar conocimiento y medios de comunicación sin la necesidad de un Estado hegemónico. El artículo presenta dos escenarios futuros basados en dos posibles reacciones de los futuros Estados hegemónicos ante los rizomas facilitados por la tecnología. Un escenario es distópico, siendo su objetivo principal el control del rizoma y los usuarios. El segundo escenario es más utópico, y discute la futura adaptación hegemónica y la aceptación de los rizomas como una parte integral de la sociedad y de la construcción de políticas. La tecnología no socavará al hegemón, sino que el hegemón se verá obligado a adaptarse a su presencia.

Palabras clave: hegemonía; rizomas; tecnologías de la información; Web. 2.0; escenarios; sociedades distópicas; sociedades utópicas.

(3) **“El futuro de las redes ambientales. Gobernanza ambiental y sociedad civil en un contexto global”** (*The future of environmental networks—Governance and civil society in a global context*), David L. Feldman, pp. 787-796.

Las redes de conocimiento son una innovación reciente en la gobernanza ambiental global. Proporcionan un medio para iniciativas locales y regionales enfocadas a prevenir, mitigar o adaptarse al cambio climático y otros problemas transfronterizos, a unirse en un sistema que: permita compartir experiencias, difundir innovaciones en políticas a través de las fronteras nacionales, y que abarque fronteras disciplinarias divergentes con el fin de comunicar mejor la ciencia a los tomadores de decisiones locales. El artículo considera el papel que actualmente juegan las redes y la posibilidad de que, con el tiempo, sus características de poder suave -la dependencia de cambio de valores y emulación de políticas- eventualmente puedan colocarlas en una posición desde la que puedan coordinar globalmente la innovación de políticas ambientales a nivel local y regional. Si tienen éxito, sus esfuerzos pueden suplir la necesidad de medidas nacionales para abordar el cambio climático, aunque no reemplacen el sistema de nación-estado cuyos esfuerzos de gestión ambiental seguirán dependiendo del poder duro: principalmente del uso de los incentivos económicos para inducir cambios de políticas.

Palabras clave: gobernanza ambiental; redes; políticas ambientales; cambio climático; iniciativas locales y regionales; innovación; poder suave; poder duro.

(4) **“Un enfoque futuro a la televisión mejorada y la gobernanza”** (*A future's approach to enhanced television and governance*), Brandon C. Waite, pp. 797-801.

La televisión ha sido un factor significativo en la vida política norteamericana desde la expansión de las redes de noticias a principios de 1960. Sirve como principal medio por el cual los estadounidenses obtienen su información política. Asimismo, desarrolla su sentido sobre cómo operan la política y los políticos en la democracia estadounidense. Este artículo examina cómo las tecnologías mejoradas de televisión podrían aplicarse a la programación política, así como los efectos que dichos cambios podrían tener en el futuro de la democracia participativa. Tras una serie de conjeturas sobre la futura aplicación de la tecnología mejorada de televisión a la política, se discuten los beneficios potenciales y los inconvenientes de la televisión interactiva sobre la gobernanza. Utilizando el enfoque de formación social a la previsión tecnológica, se muestra que los pronósticos sobre la tecnología y la gobernanza dependen en última instancia de los supuestos normativos de quien los elabora.

Palabras clave: Televisión; tecnologías mejoradas; aplicaciones a la política; Estados Unidos; gobernanza; democracia participativa; formación social.

(5) **“El futuro de las cortes: marcos fijos, flexibles y de improvisación”** (*Future of the courts: Fixed, flexible, and improvisational frameworks*), Bruce Tonn, Stiefel Dorian, John M. Scheb II, Glennon Colin, Hemant Kumar Sharma, pp. 802-811.

Este artículo explora los cambios en el sistema judicial que podrían mejorar la gobernabilidad en el futuro. Además de revisar las tendencias relevantes, el artículo plantea tres escenarios basados en marcos fijos, flexibles y de improvisación dentro de las jurisdicciones *pan* y no *pan*-espaciales. Las soluciones descritas en los escenarios se basan en gran medida en el uso innovador de las tecnologías de la información.

Combinados, los marcos y soluciones de tecnologías de la información conducen a la reconsideración de varios preceptos fundamentales sobre el sistema legal. Por ejemplo ¿podría ser que conducir procesos judiciales sólo en el ciberespacio, viole las garantías del debido proceso y la falta de interacciones personal sesgue el resultado de los casos? ¿Son constitucionales los tribunales *pan*-jurisdiccionales y son aceptables las posibles consecuencias no intencionadas de estos tribunales? La visión de un sistema judicial internacional improvisado, no espacial, ha aumentado las preocupaciones respecto a si se puede confiar a una entidad no gubernamental la gestión del sistema y si las partes deben ser capaces de negociar entre ellas los marcos para sus procesos legales.

Palabras clave: cortes; sistema judicial; jurisdicciones *pan* y *no pan*-espaciales; tecnologías de la información; tendencias; escenarios; marcos fijos, flexibles, de improvisación.

(6) **"El futuro de la gobernanza y el uso de tecnologías de la información avanzadas"** (*The future of governance and the use of advanced information technologies*), Bruce Tonn, Dorian Stiefel, pp. 812-822.

Este artículo explora las formas en que las tecnologías avanzadas de la información podrían ser utilizadas para mejorar la gobernanza en el futuro. Además de proporcionar una visión general de los usos actuales de las tecnologías de información para la gobernanza, el artículo ofrece una visión en tres partes sobre las tecnologías de la información en la cual los sistemas inteligentes ayudan a la estructuración, evaluación y comprensión de las decisiones; los sistemas inteligentes ayudan activamente a la toma de decisiones; y los sistemas inteligentes asumen responsabilidades formales en la toma de decisiones. Se exploran aplicaciones básicas, intermedias y de plena escala para cada parte de la visión.

Palabras clave: sistemas inteligentes; toma de decisiones; niveles; gobernabilidad; tecnologías de la información.

(7) **"Anarquía-e"** (*eAnarchy*), William Sims Bainbridge, pp. 823-831.

Los actuales juegos masivos de recreación de papeles, multijugadores, en línea (MMO) crean de manera efectiva prototipos de tecnologías de colaboración y esquemas de motivación que se pueden utilizar para operar programas gubernamentales en el futuro, utilizando en gran medida el trabajo voluntario. Los ejemplos analizados en este artículo son World of Warcraft, Battleground Europe, Final Fantasy XI y un juego de ficción llamado Carnage jugado tanto en línea como en el mundo real. Los cuatro temas principales que se abordan son: la interfase con el usuario, infraestructura grupal para apoyar la interacción social, vigilantismo electrónico, y la integración de la tecnología con las humanidades para crear subculturas en línea. La insatisfacción generalizada con el desempeño de los gobiernos en las sociedades avanzadas post-industriales sugiere que se necesitan ideas frescas, y los juegos en línea multijugador ofrecen una serie de ideas que podrían volverse importantes en los próximos años.

Palabras clave: juegos multijugador, en línea, para recreación de papeles; World of Warcraft; Battleground Europe; Final Fantasy; Carnage; operación de programas gubernamentales; interfase con el usuario; infraestructura grupal; vigilantismo electrónico; creación de subculturas en línea.

(8) **"Gobernanza de diseñador"** (*Designer governance*), Jake Dunagan, pp. 832-844.

La neurociencia y las neurotecnologías están desafiando, en primer lugar, los supuestos fundamentales bajo los cuales fueron diseñados la mayoría de los gobiernos constitucionales modernos y tienen el potencial de revolucionar la práctica del gobierno como la conocemos. Este artículo empieza analizando cómo los modelos de la cognición y la naturaleza humana constituyeron la lógica del diseño fundacional (y percibieron las limitaciones del diseño) para casi todas las entidades políticas "constituidas" de los últimos dos siglos y medio. Luego examina cómo los avances en las ciencias del cerebro han expandido, y en muchos casos desacreditado, las creencias comunes acerca de cómo funciona el cerebro y las nociones acerca de la "naturaleza humana". Estas incluyen la re-imaginación del individuo independiente delimitado, el lugar de la racionalidad y las emociones en la toma de decisiones, y una nueva comprensión de las capacidades (e incapacidades) humanas para la previsión. Después analiza las nuevas responsabilidades y dilemas generados por una neuropolítica emergente. Por último, establece cuatro futuros alternativos para la gobernanza, con énfasis en el modo en que los agentes del poder podrían responder a estos cambios y cómo las estructuras políticas básicas de gobierno podrían evolucionar dentro de varios mundos neurocéntricos posibles.

Palabras clave: neurociencia; neurotecnologías; entidades políticas constituidas; limitaciones de diseño; modelos de cognición; gobierno; gobernanza; toma de decisiones; racionalidad; neuropolítica emergente; futuros alternativos.

6. *REVISTA: TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE*, Vol. 79, No. 9, Noviembre 2012. (original en inglés)

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00401625/79/>

(1) **“Régimen de servicio: Un análisis empírico de los modelos de innovación en las empresas de servicios”** (*Service regime: An empirical analysis of innovation patterns in service firms*), Yuan-Chieh Chang, Jonathan D. Linton, Min-Nan Chen, pp. 1569-1582.

El artículo desarrolla el concepto de régimen de servicio para extender y probar la taxonomía de servicios de Miozzo y Soete. Derivado del enfoque de síntesis de la innovación de servicios, el régimen del servicio considera fuentes de innovación, trayectorias de innovación y la apropiación. Se prueban las hipótesis de los patrones de innovación de las empresas con una base de datos de 5,711 empresas de servicios de Taiwán. Se encuentra que las empresas de servicios tienen patrones de innovación que se pueden describir como sistemas débilmente acoplados con fuentes de innovación diversificadas, trayectorias múltiples de innovación y mecanismos de apropiación conjunta. El uso del Régimen del Servicio proporciona un marco de referencia que provee una visión más profunda dentro de las trayectorias de innovación no-tecnológica y los mecanismos informales de apropiación para diferentes tipos de empresas de servicios. Así, se ofrecen perspectivas útiles para los directivos de las empresas de servicios, y un modelo teórico más completo de la naturaleza de la innovación en diferentes tipos de empresas de servicios.

Palabras clave: Régimen del servicio; empresas de servicios; Taiwán; innovación; trayectorias de innovación; apropiación; innovación no-tecnológica; apropiación conjunta.

(2) **“Diseño modular de previsión adaptativa y mecanismo de ajuste dinámico: Marco de referencia y el caso de estudio de Taiwán”** (*Adaptive foresight modular design and dynamic adjustment mechanism: Framework and Taiwan case study*), Hao-Chu Lin, Pin Luarn, Ren-Horng Maa, Chao-Wen Chen, pp. 1583-1591.

Como respuesta a los retos ambientales externos futuros y para promover un consenso sobre el desarrollo nacional, durante los últimos 30 años los países desarrollados y en desarrollo se han esforzado en establecer una dirección del desarrollo nacional y de la asignación de los recursos de investigación y desarrollo a través de un modelo operativo estandarizado en proyectos de previsión. Sin embargo, los principales programas nacionales de previsión, que tienen un ciclo de 4 a 5 años, se han encontrado con muchos desafíos. Estos desafíos incluyen prolongados tiempos de planificación, lo que resulta en no mantener el ritmo de un entorno en constante cambio, inversiones masivas de recursos inadecuadas para países con recursos limitados y cuellos de botella como la inoperancia de los procesos de planificación conectados con el seguimiento de la promoción de proyectos. Este artículo propone una perspectiva de diseño modular dinámico para superar esas dificultades y demostrar el proceso y logros de la planificación previsiva utilizando al Proyecto de

Investigación de la Industria y Tecnología Avanzada de Taiwán como ejemplo. Los resultados pueden servir como referencia en la planificación de previsión tecnológica nacional para los países en desarrollo con recursos limitados en el altamente cambiante entorno de desarrollo de tecnología.

Palabras clave: investigación y desarrollo; planeación nacional; previsión tecnológica; diseño modular; Taiwán.

(3) **“Modelando la relación entre el capital social mediado por las tecnologías de la información y el apoyo social: mecanismos clave de mediación del sentido de pertenencia al grupo”** (*Modeling the relationship between IT-mediated social capital and social support: Key mediating mechanisms of sense of group*), Yuan-Hui Tsai, Sheng-Wuu Joe, Lin Chieh-Peng, Wang Rong-Tsu, Yu-Hsiang Chang, pp. 1592-1604.

Este artículo propone un modelo basado en la teoría del capital social para explicar la formación de apoyo social en grupos virtuales. Aunque literatura previa sugiere un efecto directo del capital social sobre el apoyo social de los grupos cara a cara (por ejemplo, equipos de trabajo), aún es incierto si dicho efecto existe plenamente de la misma manera entre los grupos sociales virtuales que se forman a través de la comunicación por computadora. En el modelo propuesto en este artículo, el apoyo social está influido indirectamente por el capital social y la necesidad de afiliación vía la mediación del sentido de grupo (que incluye membresía percibida, influencia mutua e inmersión). Las pruebas empíricas de este modelo, por profesionales que trabajan en comunidades de redes sociales en línea, confirman la aplicabilidad del capital social y la necesidad de afiliación entre los grupos virtuales. Se analizaron datos a nivel de grupos mediante la técnica de análisis de trayectoria para probar sus hipótesis. Por último, se señalan las implicaciones administrativas y las limitaciones de la investigación.

Palabras clave: teoría del capital social; grupos sociales virtuales; apoyo social; tecnologías de la información; necesidad de afiliación; sentido de grupo; análisis de trayectorias; implicaciones.

(4) **“Integrando Delfos y retrospcción participativa en la búsqueda de asertividad. El caso de la movilidad eléctrica en Alemania”** (*Integrating Delphi and participatory backcasting in pursuit of trustworthiness. The case of electric mobility in Germany*), Martin Zimmermann, Inga-Lena Darkow, Heiko A. von der Gracht, pp. 1605-1621.

La retrospcción es un enfoque establecido para evaluar la creación y realización de futuros deseables, siendo especialmente adecuado para temas complejos donde se requiere un cambio radical. Se ha empleado una variedad de métodos para realizar ejercicios de retrospcción con amplia participación de los accionistas. Sin embargo, debido a ciertas ineficiencias del trabajo en grupo es un reto ejecutar ejercicios de retrospcción de una manera participativa, rigurosa y confiable. Este artículo presenta un enfoque retrospectivo participativo innovador, integrando un cuestionario Delfos y entrevistas semi-estructuradas para la movilidad eléctrica en Alemania. Como una contribución importante, se muestra cómo aumentar la confiabilidad en la retrospcción participativa, al permitir una participación continua de los accionistas, de una manera estructurada y transparente: desde la creación de un futuro preferible hasta la evaluación de los principales factores que conducen a

dicho futuro. Los resultados muestran una visión del futuro de la movilidad eléctrica en Alemania al año 2030 y presentan un análisis de los principales factores que llevan a dicho futuro deseable. Además de plantear las principales ventajas de este enfoque de integración del método Delfos y la retroprospección participativa, se esbozan también los retos relacionados con este enfoque, tales como la dificultad en el desarrollo de planes de trabajo detallados o la limitada inclusión de los usuarios finales como los principales accionistas.

Palabras clave: análisis retrospectivo; retroprospección participativa; futuros preferibles/deseables; método Delfos; movilidad eléctrica, Alemania; visión deseable; 2030; factores de éxito.

(5) **“Factores de evaluación para la identificación de los principales mercados potenciales para vehículos eléctricos en Europa: obtención de la opinión de expertos”** (*Assessing factors for the identification of potential lead markets for electrified vehicles in Europe: expert opinion elicitation*), Alyona Zubaryeva, Christian Thiel, Enrico Barbone, Arnaud Mercier, pp. 1622-1637.

Este artículo integra hallazgos de literatura especializada y evaluaciones de expertos para mejorar la comprensión de los factores actuales y futuros que promoverán en el mercado la adopción de vehículos impulsados por electricidad (VIE) en una escala espacial más amplia, con base en subsecuentes evaluaciones multicriterio aplicadas a diferentes escenarios de despliegue del mercado. Se integran dos tipos de análisis para lograr el objetivo de identificar los impulsores que indican los mercados conductores para la adopción de los VIE. En primer lugar, con base en la revisión de literatura, se desarrolla una lista de criterios y factores. En segundo lugar, este conjunto de factores fueron verificados y evaluados por un panel de expertos que representan a los principales accionistas con distintos antecedentes científicos y tecnológicos diferentes a nivel europeo. Los factores se agruparon en cinco diferentes categorías generales: "demografía", "ambiente", "economía", "energía" y "transporte". El cuestionario aplicado a los expertos incluyó una evaluación de cada uno de los factores, proporcionando valores de ponderación cuantitativos, cualitativos y de importancia para cada uno de ellos en los años 2020 y 2030, así como la validez de lista de los factores y el nivel de congruencia de los expertos. Los resultados indican que los expertos tienen confianza en que los vehículos eléctricos de batería (VEB) y los vehículos híbridos con conexión eléctrica (VHCE) lograrán una penetración sostenida en el mercado para el 2030 y una distribución espacial de mercado creciente entre los años 2020 y 2030, según lo revelan las proyecciones de ventas que ellos mismos elaboraron. Los expertos parecen considerar a los VHCEs más robustos que los VEBs *vis-à-vis* los factores investigados. El conjunto de factores seleccionados también toma en cuenta las emisiones pozo-a-rueda, el acceso privilegiado a carriles dedicados, estacionamientos y centros de las ciudades, la tasa de aprendizaje tecnológica y la densidad de población para ambos tipos de vehículos. Los ahorros en costos de gasolina recibieron una realimentación congruente para los vehículos eléctricos. La lista que se derivó, puede ayudar a tomar decisiones de políticas informadas en cuanto a la escala y área de política de intervención que podrían ser apropiadas para apoyar a los principales mercados de VEBs y VHCEs en Europa.

Palabras clave: vehículos eléctricos; vehículos de batería; vehículos híbridos con conexión eléctrica; factores impulsores actuales y futuros; evaluación de expertos; ponderación de factores; penetración de mercado; 2020-2030.

(6) **“Un enfoque de modelado basado en agentes para predecir la evolución de la cuota de mercado de los vehículos eléctricos: un estudio de caso de Islandia”** (*An agent-based modeling approach to predict the evolution of market share of electric vehicles: A case study from Iceland*), Ehsan Shafiei, Thorkelsson Hedinn, Eyjólfur Ingi Ásgeirsson, Davidsdottir Brynhildur, Raberto Marco, Hlynur Stefansson, pp. 1638-1653.

En este artículo se desarrolla un modelo basado en agentes para estudiar la evolución de la participación de mercado de los vehículos eléctricos de pasajeros en Islandia, un país rico en energía renovable. El modelo toma en cuenta a los vehículos de motores de combustión interna (MCI), que actualmente dominan el mercado, y los vehículos eléctricos (VE), que probablemente entrarán al mercado en el futuro.

Los vehículos compiten por su participación del mercado por medio de un algoritmo de elección del vehículo que da cuenta de la influencia social y la atracción de los consumidores hacia los atributos del vehículo. El principal resultado de este enfoque de modelado es la cuota de mercado de los diferentes vehículos durante el periodo 2012-2030. Con ayuda del modelo, se analizan los efectos sobre la participación de mercado de los precios de combustible, impuestos a los vehículos, futuro precio de los vehículos eléctricos, e inquietudes respecto a su recarga. Los resultados muestran que los vehículos eléctricos podrían capturar por completo el mercado en un escenario de alto precio de la gasolina, disminución de precios de los VEs sin impuestos y sin preocupaciones por la recarga de los vehículos eléctricos. La penetración exitosa de los vehículos eléctricos en los escenarios de bajo precio de la gasolina y de una combinación de precio medio de la misma y un precio constante de los VEs requieren políticas de apoyo, tales como la exención de impuestos, y de un entorno donde los consumidores no sufran de ansiedad por el rango de autonomía de los vehículos.

Palabras clave: vehículos eléctricos; competencia; futura participación de mercado; Islandia; modelo basado en agentes; algoritmo de elección; influencia social; atributos del vehículo; precios de combustibles; impuestos; precio de los vehículos; rango de autonomía.

(7) **“Evaluación de las baterías para vehículos eléctricos en sistemas de vehículos-a-red y baterías-a-red”** (*Valuation of electric vehicle batteries in vehicle-to-grid and battery-to-grid systems*), Robert Hein, Paul R. Kleindorfer, Stefan Spinler, pp. 1654-1671.

Las baterías son responsables de la mayor parte del costo de los vehículos eléctricos (VEs). Sin embargo, se mantienen inactivas la mayor parte del tiempo durante el uso del vehículo y se espera que conserven una capacidad significativa cuando se descarten del vehículo. Como resultado, podrían proporcionar un valor adicional durante y después de su vida en el vehículo, ayudando a reducir los costos totales de propiedad. Este artículo utiliza un modelo dinámico para evaluar tres enfoques en competencia del uso de baterías en vehículos eléctricos en aplicaciones de red. Estos son: (1) baterías instaladas en los vehículos eléctricos, también conocido como vehículo-a-red (V2G), así como (2) baterías usadas y (3) baterías nuevas instaladas en sistemas estacionarios de almacenamiento de energía (SEAs), o sistemas batería-a-red (B2G). Se encuentra que es probable que ninguno de los enfoques se aplique a gran escala, dado que los ingresos anticipados apenas (o prácticamente en nada) compensan los costos adicionales en los que se incurre.

Palabras clave: vehículos eléctricos; baterías; sistemas alternativos; batería instaladas en los vehículos; baterías usadas; baterías en sistemas estacionarios de almacenamiento de energía.

(8) **“Gestión estratégica de nichos para vehículos de combustibles alternativos: Un modelo de dinámica de sistemas del efecto de políticas”** (*Strategic niche management of alternative fuel vehicles: A system dynamics model of the policy effect*), Tae-hyeong Kwon, pp. 1672-1680.

Usando un modelo de dinámica de sistemas, este artículo investiga las barreras de mercado para aumentar participación de los vehículos de combustibles alternativos (VCAs) y las posibles opciones de políticas para superarlas, en particular la gestión estratégica de nichos (GEN). El modelo asume que los costos de operación de los VCAs, incluido el suministro de combustible y gastos de mantenimiento, tienen una relación positiva de retroalimentación con la escala de las existencias globales de automóviles vendidos. El modelado de dinámica de sistemas es un enfoque útil para modelar el efecto de la retroalimentación en situaciones como ésta. De acuerdo con los resultados de la simulación, en el caso de un fuerte efecto de red en los costos de operación de los vehículos, será difícil lograr el cambio a ellos, incluso en el largo plazo, sin políticas de intervención. Aunque la GEN por sí misma puede no ser suficiente para mantener el aumento en la participación de mercado de los VCAs con un fuerte efecto de red, la GEN parece ser muy efectiva en el fortalecimiento del efecto de las políticas de incentivos financieros. Un relativamente pequeño presupuesto dedicado a una GEN puede resultar en una diferencia sustancial en la participación de mercado de los VCAs. Sin embargo, la efectividad de la GEN también depende de la magnitud del efecto de red. La GEN es más efectiva cuando se aplica a VCAs con un fuerte efecto de red.

Palabras clave: vehículos de combustibles alternativos; barreras de mercado; participación de mercado; modelado de dinámica de sistemas; gestión estratégica de nichos; efecto de red; políticas de intervención.

(9) **“Fracaso de la transición: entendiendo la continuidad en la industria automotriz”** (*Transition failure: Understanding continuity in the automotive industry*), Peter Wells, Paul Nieuwenhuis, pp. 1681-1692.

Este artículo argumenta que existe una fuerte tendencia al pronosticar cambios socio-técnicos a centrarse en las causas y consecuencias del cambio, a costa de una mayor comprensión de las razones de la continuidad y su importancia. Tomando el caso de la industria automotriz global, el artículo analiza tanto la evidencia de continuidad sistémica en las tecnologías, las estructuras económicas, el posicionamiento cultural y la función social incorporada, a través de la lente de la teoría de la transición y la perspectiva multinivel. Concluye que los procesos observables tienen que ver lo mismo con tecnologías perdurables y prácticas sociales que con el cambio sistémico. Es decir, la industria ha mostrado resistencia al cambio a pesar de los aparentes imperativos para la acción radical o la multitud de intentos vía la experimentación socio-técnica para cultivar nichos estratégicos. A nivel teórico, el artículo concluye que debe prestarse mayor atención a comprender cómo puede ser anulado el cambio. Aún más, las expectativas teóricas del cambio sistémico necesitan un mayor énfasis en la manera en que las transiciones tecnológicas pueden tener un significado que muchas de las prácticas y estructuras existentes mantienen más o menos intactas en vez de

reemplazarlas en su totalidad por nuevas prácticas y estructuras. La futura agenda de investigación necesita, por tanto, comprender mejor cómo las prácticas embebidas y el cambio tecnológico se relacionan entre sí en condiciones específicas concretas.

Palabras clave: cambios socio-técnicos; industria automotriz; resistencia al cambio; continuidad sistémica; transiciones tecnológicas; prácticas y estructuras intactas.

(10) **“Financiando el sistema de energía descarbonizado a través de tarifas eléctricas verdes: un modelo de difusión de un mercado ambiental de consumidores inducidos”** (*Financing the decarbonized energy system through green electricity tariffs: A diffusion model of an induced consumer environmental market*), Iván Díaz-Rainey, Dionisia Tzavara, pp. 1693-1704.

Este artículo analiza si las tarifas de energía eléctrica verde enfocadas al consumidor pueden crear incentivos a la inversión en la transición hacia un sistema energético descarbonizado. Las tarifas de energía eléctrica verde son un medio por el cual los "consumidores verdes" pueden contribuir a invertir en energías renovables y una transición del sector energético. Para conceptualizar factores que limitan la adopción de tarifas de energía eléctrica verde, este artículo desarrolla un modelo que vincula la literatura sobre la disposición a pagar (DAP) con la literatura establecida sobre difusión de la innovación. Esta preocupación surge de la necesidad de reconciliar las grandes diferencias que se han observado empíricamente entre la proporción de hogares que actualmente adoptan tarifas de energía eléctrica verde y la proporción de los que afirman que lo harían (disposición a adoptar declarada), en encuestas de DAP. Usando el modelo de Bass como el punto de partida, el modelo muestra cómo el aumento de la preocupación ambiental de los consumidores, impulsada de boca-a-boca y por los medios de comunicación masiva, da lugar a una creciente proporción de hogares con disposición declarada a adoptar dichas tarifas. La presencia de un sesgo en la respuesta y el problema del "jinete libre" (*free rider*) resulta en una "adopción factible" por debajo de la disposición a adoptar declarada. La adopción factible es, a su vez, diferenciada de la adopción real por la magnitud de las imperfecciones del mercado, tales como problemas de oferta y fallas en la regulación discutidas a menudo en la literatura empírica.

Palabras clave: energía eléctrica verde; transición energética; descarbonización; tarifas eléctricas verdes; disposición a pagar; adopción factible; adopción efectiva; modelo de Bass.

(11) **“Detectando las brechas temporales de los frentes tecnológicos: un estudio de caso del campo de redes inteligentes”** (*Detecting the temporal gaps of technology fronts: A case study of smart grid field*), Ssu-Han Chen, Mu-Hsuan Huang, Dar-Zen Chen, Siou-Zih Lin, pp. 1705-1719.

Este artículo propone una metodología que describe la evolución de los frentes tecnológicos y compara las brechas temporales entre dos especialidades. Usando los documentos de patentes de Estados Unidos, así como el contexto global en la tecnología de redes inteligentes como ejemplo, se obtuvieron las patentes muy citadas entre el 2001 y 2010 y se dividieron en una serie de fotos instantáneas con traslapos en las que se construyó una red de citas de patentes a través del análisis de acoplamiento bibliográfico (AB). Se aplicó un procedimiento de rotación de agrupamientos y extracción de características para segmentar las redes en grupos y

después ubicar estos grupos en mapas de trayectorias tecnológicas. Luego se describe el estado del desarrollo de las redes inteligentes a nivel mundial y en Estados Unidos, y se sitúan las trayectorias de este último en el contexto mundial para explorar la relación temporal entre uno y otro. Los frentes tecnológicos se pueden clasificar en cuatro categorías -líder, seguidor, único y retrasado- según los criterios de coincidencia y el índice de brecha temporal. Los resultados muestran que un alto porcentaje de frentes tecnológicos estadounidenses pueden ser clasificados como de liderazgo o únicos; dicho país ocupa una posición de liderazgo a nivel mundial en el desarrollo de cada sub-dominio de la tecnología de redes inteligentes.

Palabras clave: frentes tecnológicos; redes inteligentes; patentes; citas; acoplamiento bibliográfico; Estados Unidos/mundo; brechas temporales; agrupamientos; rotación de agrupamientos; trayectorias tecnológicas; categorías de frentes tecnológicos.

(12) **“Modelo Lotka-Volterra gris y su aplicación”** (*Grey Lotka–Volterra model and its application*), Lifeng Wu, Sifeng Liu, Wang Yinao, pp. 1720-1730.

Este artículo analiza la relación de largo plazo entre dos variables para predecir sus valores en el sistema social o económico. Con base en el método gris de modelado, se propone un modelo Lotka-Volterra gris, y se usa un método de programación lineal para estimar los parámetros del modelo bajo el criterio de la minimización del error porcentual absoluto medio (EPAM). Los resultados de la simulación han sido verificados para tres casos: la inversión en investigación y desarrollo (I y D) y el producto interno bruto (PIB); la inversión en activos fijos (IAF) y el (IPC); y el consumo de energía y el PIB. La comparación de los resultados obtenidos con el modelo gris tradicional muestran que el modelo Lotka-Volterra gris permite analizar la relación entre dos variables y predecir los valores de éstas de manera efectiva.

Palabras clave: relación entre dos variables; pronósticos de largo plazo; modelo Lotka-Volterra gris; programación lineal; investigación y desarrollo y PIB; inversión en activos fijos e IPC; consumo de energía y PIB.

(13) **“Modelo multclasificador no lineal basado en inteligencia artificial para predecir el desempeño de la investigación y desarrollo en los países europeos”** (*Non-linear multiclassifier model based on Artificial Intelligence to predict research and development performance in European countries*), Mónica de la Paz-Marín, Pilar Campoy-Muñoz, César Hervás-Martínez, pp. 1731-1745.

Este artículo aborda uno de los temas más importantes para el crecimiento económico: el conocimiento científico y la innovación, siguiendo un modelo lineal de investigación y desarrollo (I y D). Patentes, publicaciones científicas y gasto en I + D, así como el personal involucrado en estas actividades, se toman en cuenta como indicadores representativos, junto con variables relacionadas con la educación y la economía, para clasificar el desempeño de la I y D en 25 estados miembros de la Unión Europea (UE). Estos países se clasifican usando un conjunto de variables que los caracterizan de 2005 a 2008 y se analizan los más relevantes para esta clasificación. El Modelo Multicapa *Perceptron* (MMP) y el modelo de Red Neuronal Producto-Unidad (RNPU), ambos entrenados por algoritmos evolutivos (AE), se emplean para clasificar observaciones anuales de los países en grupos previamente definidos mediante un algoritmo no supervisado de agrupamiento de “k-medias”, obteniendo cuatro diferentes clases de

desempeño de I y D nacional: bajo, moderado, alto y economías impulsadas por la innovación. Finalmente, la metodología se compara con otros métodos de clasificación utilizados normalmente en aprendizaje automático. Los resultados muestran que si bien existen varios métodos de clasificación, la de este artículo produce modelos con un número significativamente menor de coeficientes, sin disminuir su precisión en la predicción de la clasificación de otros países europeos o de estos países en los años siguientes.

Palabras clave: investigación y desarrollo; desempeño; países europeos; clasificación; modelo multclasificador no lineal; Modelo Multicapa *Perceptron*; modelo de Red Neuronal Producto-Unidad; algoritmo no supervisado de agrupamiento de k-medias; comparación con otros modelos.

(14) "**¿Un renacimiento de la energía nuclear?**" (*A nuclear power renaissance?*), Mariangela Guidolin, Renato Guseo, pp. 1746-1760.

La energía nuclear ha estado experimentando un renacimiento en muchos países, ya que se considera como un posible sustituto de los combustibles fósiles para generar electricidad. Esto requiere un análisis detallado para evaluar si existen las condiciones para su uso más generalizado. Si bien los aspectos típicos en contra de esta opción tienen que ver con el manejo de residuos, la seguridad de las centrales eléctricas y preocupaciones relacionadas con la salud, otras características menos frecuentemente consideradas por las políticas, los medios de comunicación y la opinión pública parecen particularmente cruciales para comprender si realmente veremos un renacimiento de la energía nuclear. En particular, la energía nuclear es bien conocida por depender en paralelo de la dinámica de extracción del uranio y del arranque de reactores. En este artículo se aplica un marco de referencia de difusión de la innovación para modelar los procesos co-evolutivos de extracción de uranio, puesta en marcha de reactores y el consumo de energía nuclear a nivel mundial. Se analiza también la dinámica del consumo de energía nuclear en Francia, Japón y Estados Unidos, los tres países que más han invertido en ella. Los resultados obtenidos del análisis de todos estos procesos no parecen apoyar la idea de una nueva era para la energía nuclear.

Palabras clave: energía nuclear; expansión futura; barreras; dinámica de extracción de uranio; arranque de reactores; modelo de difusión de innovaciones; mundo; Francia; Japón; Estados Unidos.

7. REVISTA: FUTURIBLES, No. 389, octubre 2012. (original en francés).
<http://www.futuribles.com/fr/base/revue/389/>

(1) Editorial: **“Sobre el contrato entre generaciones”** (*Du contrat entre générations*), Hugues de Jouvenel.

Durante la campaña presidencial francesa, el candidato François Hollande se comprometió a proponer “un contrato de generación para permitir la contratación por parte de las empresas, en un contrato de duración indeterminada, de los jóvenes, acompañada por un salario más experimentado que será así mantenido en el empleo hasta que se retire”. El objetivo, sin duda, es loable para Francia, que sufre desde hace largo tiempo de un subempleo endémico, que golpea sobretudo a los jóvenes y los viejos. No se puede sino saludar la iniciativa de su gobierno de haber presentado, en el mes de septiembre –en un contexto de crecimiento económico nulo, de desempleo récord y de inquietud general- un primer bosquejo de ese pacto generacional. Pero de su presentación a su puesta en operación, serán muchos los obstáculos que remontar, la política de la zanahoria y el palo, que durante mucho tiempo fue la del Estado en Francia vis-a-vis las empresas, no tiene hoy la misma eficacia: unas, muy mundializadas, ignoran cada vez más las fronteras; otras están ya en una situación tan precaria que no será necesario empujarlas...

Palabras clave: empleo; contrato intergeneracional; iniciativa; François Hollande; Francia; obstáculos.

(2) **“Qatar entre el dinamismo y ambición. Perspectivas socio-económicas en 2030”** (*Le Qatar entre dynamisme et ambition. Perspectives socio-économiques à l'horizon 2030*), Srour-Gandon, Perla.

Pequeño país de la península arábiga (cuya superficie es menor que la región Île-de-France), el emirato de Qatar no deja de tener un lugar en la economía y diplomacia mundial cada vez más importante. Los franceses han tomado una mayor conciencia de Qatar en los últimos años por la entrada al deporte (clubes de fútbol, los canales de TV...), pero también y sobre todo, Qatar es uno de los principales productores de gas después de Rusia e Irán, y ocupa el primer lugar en el mundo en términos de producto interno bruto per cápita (en paridad de poder adquisitivo). Perla Srour-Gandon presenta aquí las principales ventajas de este país, en particular en materia energética, y la estrategia de las autoridades de Qatar para prolongar su salud económica, inclusive en un mundo sin hidrocarburos. Como ella lo señala en el informe “Visión 2030”, se han desarrollado las áreas del deporte, el turismo, la cultura, la educación, socio-económica, ambiental, para garantizar un futuro sostenible para los qataríes. Nadie sabe si esta estrategia de diversificación económica dará frutos, pero muestra cierta clarividencia por parte del emirato, consciente de que los ingresos del gas no serán para siempre y que los beneficios de su posición actual le posibilitan invertir para el más a largo plazo.

Palabras clave: Qatar; visión 2030; política económica; política social; planificación; estrategia; estudio de caso.

(3) **“El futuro del liderazgo mundial. Acerca libro *Visión Estratégica de Zbigniew Brzezinski*”** (*L’avenir du leadership mondial. À propos du livre de Zbigniew Brzezinski, “Strategic Vision”*), Cazes, Bernard.

Las diversas crisis que han sucedido en Estados Unidos de América en la última década (los atentados del 9/11, la crisis financiera y económica de 2007...), junto con los bloqueos internacionales en cuestiones importantes, tales como la lucha contra el cambio climático y el surgimiento de nuevas potencias en Asia, han puesto en duda la condición de superpotencia mundial de ese país. Así, si esta declinación de Estados Unidos en el manejo de los asuntos internacionales se confirma, sin que otro poder, nacional o regional, entre al relevo, el futuro del mundo parece sombrío. Tal es el diagnóstico de Zbigniew Brzezinski en su libro más reciente, en el que detalla los elementos constitutivos de esta situación (incapacidades que afectan a Estados Unidos y contribuyen a esta declinación), proyecta las perspectivas de lo que podría suceder en el horizonte del 2025, y propone, a través de una "visión estratégica" (principalmente para orientar la política de Estados Unidos), la forma de evitar el caos que podría venir de un mundo sin liderazgo. Bernard Cazes reseña este libro para Futuribles. Identifica las ideas principales y descifra las grandes líneas de esta nueva "visión estratégica".

Palabras clave: cooperación internacional; relaciones internacionales; Estados Unidos; geopolítica; política exterior.

(4) **“Los automóviles eléctricos e híbridos. Estado del arte y tendencias”** (*Les automobiles électriques et hybrides. État des lieux et tendances*), Bonnaure, Pierre.

La industria del automóvil está en crisis, en particular en Francia, desde hace varios años, y a pesar del apoyo sostenido del sector público, la tendencia no cambia mucho. Si a esto se suma la crisis económica, el aumento del precio de los combustibles fósiles y la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para no agravar el cambio climático, el futuro de los vehículos de motor de combustión tradicionales no se ve favorable. En este contexto, ¿cuáles son las alternativas? Después de un primer artículo en abril del 2009, para plantear este asunto, Pierre Bonnaure mira de nuevo a esta industria estratégica, y presenta las evoluciones sucedidas después, tanto por el lado de los fabricantes de automóviles, que de los consumidores y las autoridades públicas de diferentes países, en lo que respecta a los vehículos eléctricos e híbridos. Muestra que entre estas dos grandes opciones capaces de ofrecer una alternativa frente a los vehículos convencionales, la segunda parece tener más raíces y, según él, es la más relevante, al menos en un principio. Porque, si en el largo plazo el objetivo es que nuestras sociedades evolucionen hacia modos de vida sin petróleo y sin emisiones de carbono, la transición puede ser larga, y la adaptación de las infraestructuras y las industrias, cara. De ahí el interés, en el dominio del automóvil, en la opción híbrida que permite iniciar tal transición un poco más suavemente.

Palabras clave: industria automotriz; crisis; innovaciones; automóviles híbridos; automóviles eléctricos; transición.

(5) **“Las zonas de baja densidad de población en Francia en 2040”** (*Les espaces de faible densité en France à l’horizon 2040*), Barthe Laurence, Milian Johan

Continuando con la serie iniciada en mayo de 2012 destinado a hacerle eco al ejercicio de prospectiva "Territorios 2040", lanzado en Francia en 2009 por la DATAR, Laurence Barthe y Johan Milian nos presentan los aprendizajes del grupo de trabajo en el que participaron, enfocado a las zonas escasamente pobladas. Tras recordar la definición estadística que distingue a estas áreas, su evolución y la tipología que las caracteriza, los autores presentan los territorios franceses de baja densidad a través de cuatro grandes rubros de observación, que incluyen respectivamente para las diferentes poblaciones que las componen, los cambios en su tejido económico, su atractividad y sus modos de regulación social. Subrayando que el papel de estas zonas en el orden espacial ha evolucionado mucho en los últimos años, pasando de zonas en dificultades a zonas más atractivas y portadoras de nuevas oportunidades, los autores presentan los cinco escenarios previstos para el horizonte del 2040: "Los archipiélagos comunitarios" (retroceso demográfico y la desregulación); "Las plataformas productivas" (fortalecimiento de las actividades productivas agrícolas, energéticas y medio ambientales); "La absorción de la baja densidad" (es decir, capturada por la expansión urbana); "Sistemas de emprendimiento" (apuesta por la innovación); y "La vanguardia de las ciudades" (integración de estos territorios en un paradigma más global de "ciudad sostenible"). Los autores analizan después dos grandes retos que enfrentan las zonas con baja densidad de población, en términos de los trabajos más generales que se llevan a cabo en el marco de Territorios 2040: la capacidad cada vez mayor de estas zonas (es decir, el control de su destino y de insertarse en el sistema territorial global) y la valoración ecológica de sus recursos.

Palabras clave: Francia; Territorios 2040; planificación del territorio; prospectiva territorial; zonas rurales; zonas de baja densidad demográfica; escenarios.

(6) **“Estados Unidos: la influencia de los fundamentalistas”** (*États-Unis : l’influence des intégristes Bonnes feuilles*), Morgan, Nicole.

El 6 de noviembre próximo, los estadounidenses serán llamados a votar por su próximo presidente, quien asumirá el cargo al frente de los Estados Unidos a principios de 2013. Como de costumbre, todo se decidirá entre los candidatos de los dos grandes partidos, el presidente saliente Barack Obama, demócrata, y el republicano Mitt Romney. Sin embargo, los últimos años se ha visto el surgimiento de un movimiento (que lleva el nombre de partido, aunque no lo es), que ha radicalizado al extremo al Partido Republicano, y al que es muy cercano Paul Ryan, compañero de fórmula de Mitt Romney: el Partido del Té (Tea Party). Los fundamentalistas están por todas partes, jóvenes desempleados, jubilados arruinados por la crisis, los nostálgicos de una América todo poderosa..., todos partidarios de un cambio radical del poder, y de una disminución del sector público a favor del sector privado. Nicole Morgan se enfoca en este movimiento y su ideología en un libro recién publicado por Seuil: *Odio frío* (*Haine froide*), en el presenta las claves de esta "máquina de pensar" que se ha construido en medio siglo, con sus intelectuales y sus *best-sellers*, sus premios Nobel, sus alianzas sulfurosas y sus poderes habitan finalmente en otro mundo (en el que habita sólo uno por ciento de la población mundial). Y si bien esta ideología se formó e implantó en Estados Unidos, su vocación universal la hace tema crucial para el futuro de todos los Estados-nación modernos. Como lo muestra este fragmento del libro de Nicole Morgan, se basa en postulados simplistas que transforma en verdades irrefutables, en medio de

un ultra-liberalismo económico. Como las ideologías fuertes, es vehículo de emociones fuertes que ponen a la cabeza del inconsciente colectivo el miedo y el odio. El odio (por el momento "frío") la subyace, según la autora, las cifras la vuelven aséptica, la incompetencia la califica. Hay que permanecer vigilantes.

Palabras clave: ideología política; partidos políticos; elecciones; Estados Unidos; fundamentalismo; Partido del Té (Tea Party); odio; miedo.

(7) Futuros del pasado: **"¡Socorro, Jacques Rueff, los falsos derechos han proliferado!"** (*Au secours, Jacques Rueff, les faux droits ont proliféré!*), Bichot, Jacques.

Alto funcionario, académico y sobretodo economista, Jacques Rueff (1896-1978) jugó un papel importante en las reformas económicas implementadas en Francia en la década de 1960 y se distinguió por sus posiciones liberales, en oposición abierta a las ideas keynesianas que regresaron en la crisis económica de la década de 1970. En su principal obra, *El Orden Social* (1945), desarrolla un interesante análisis que, retomado en el contexto actual, conserva toda su pertinencia: la identificación de "falsos derechos" en la esfera económica. Jacques Bichot ha leído las reflexiones de Jacques Rueff sobre los falsos derechos y nos presenta aquí sus grandes líneas: definición, ejemplos, actores involucrados – incluyendo a los Estados - y las posibles consecuencias. Muestra en sustancia que este concepto, desarrollado en una época en que las divisas (fiduciarias) constituían la principal estructura de las economías, conserva toda su pertinencia en un mundo de economías globalizadas en el que los billetes y monedas fiduciarios se refieren a no más del 10% de la masa monetaria en circulación; forzosamente en la situación actual en la que muchos estados están en riesgo de no pagar sus deudas. "La distinción que se hace más comúnmente entre un déficit y una deuda "saludables", destinados a inversiones capaces de generar en el futuro ingresos fiscales suficientes para asegurar el servicio de la deuda, y un déficit y un endeudamiento irresponsables, generados por gastos de operación o de transferencia, o incluso por inversiones no rentables, corresponde a los conceptos de deudas verdaderas y deudas falsas en Jacques Rueff", escribe Jacques Bichot, y queda de manifiesto, según él, que los falsos derechos que de ello se derivan han proliferado.

Palabras clave: finanzas públicas; operaciones bancarias; relaciones monetarias internacionales; deuda; financiamiento.

(8) Tribuna europea: **"La escisión Norte/Sur en Europa"** (*Le clivage Nord / Sud en Europe*), Drevet, Jean-François.

La crisis económica que afecta a Europa desde hace casi cinco años también ha reavivado las tensiones internas en la Unión Europea y mostrado las dificultades para poner en práctica una solidaridad eficaz entre todos los Estados miembros. Si Alemania pide un refuerzo de la integración europea, en una perspectiva más federalista, está lejos lograr unanimidad entre sus socios. Sin embargo, como lo muestra Jean-François Drevet, las disparidades en el desarrollo económico de los países europeos no se generaron ayer, y a pesar de los mecanismos establecidos para la construcción de la Unión y su ampliación, no han sido reabsorbidas de manera durable; los países del sur (Italia, Grecia, España, Portugal) no han podido recuperar su retraso económico con respecto a los del norte (Alemania, Francia, Países Bajos...). La solidaridad tiene un precio, por supuesto, pero si se aplica a escala comunitaria, podría resultar más eficaz

que las políticas nacionales en la solución de los problemas económicos actuales, como se muestra en esta tribuna, y garantizar, a más largo plazo, la convergencia económica del Sur. Pero para eso, habrá que contar con un presupuesto comunitario digno de ese nombre, capaz de alimentar una política europea de cohesión de una amplitud totalmente diferente...

Palabras clave: disparidad regional; Unión Europea; crisis; diferencias; solidaridad; escala comunitaria.

8. REVISTA: JOURNAL OF FUTURES STUDIES, Vol. 17. No. 1. Septiembre 2012.
 (original en inglés).
<http://www.jfs.tku.edu.tw/sarticles.html>

(1) **“Edición especial sobre la comunicación de la previsión”** (*Special Edition on the Communication of Foresight*), José M Ramos, pp. 1-4.

Esta edición especial está dedicada a la comunicación en el campo de los futuros en su sentido más amplio. Más específicamente, sin embargo, es una búsqueda y exploración sobre lo que personas de diferentes localidades de nuestras ecologías de la comunicación están haciendo para integrar nuevas trayectorias de comunicación en sus prácticas de previsión, o que, a la inversa (y ello es más común de lo que se reconoce) están enlazando sus prácticas de comunicación con previsión. Este número es así sobre descubrimiento, pero más concretamente sobre nuevas trayectorias y prácticas para comunicar futuros. Lo que quedó al descubierto es increíblemente excitante. Los artículos y ensayos en esta edición especial son lo opuesto a ingeniosas diatribas académicas sobre cómo el campo de los futuros “debería” y “podría” incorporar estrategias de comunicación. No hay cavilaciones teóricas divorciadas de la práctica. Cada uno de los artículos y ensayos proporciona descripciones detalladas de nuevas prácticas, incorporadas y eficaces.

(2) **“Visiones imaginarias para la previsión profética”** (*Imaginal Visioning for Prophetic Foresight*), Oliver Markley; Inward Bound e Imaginalvisioning.com, pp. 5-24.

Este artículo plantea que: (a) Los métodos racionales/analíticos para la investigación de futuros, la previsión y la planificación deben complementarse con métodos de visión “imaginaria” basados en una mayor intuición -especialmente en tiempos que involucran

las perturbaciones sistémicas y el cambio transformador que se esperan en la próxima década y más allá; y (b) La previsión “profética”, que involucra un componente moral o de sabiduría, es igualmente esencial para la evolución de los futuros sabios. Después de rastrear el desarrollo de 40 años de los métodos de visiones imaginarias, se presentan los conceptos fundamentales que apoyan la idea de asociaciones personales, interpersonales y transpersonales co-creativas en el uso y comunicación de las visiones imaginarias para la previsión profética.

Palabras clave: visiones; visiones imaginarias; previsión; previsión profética; evolución; evolución consciente; intuición; futuros sabios.

(3) **"Escenario Arte: Un nuevo método de futuros que utiliza el arte para apoyar la toma de decisiones para el desarrollo sustentable"** (*Scenario Art: A New Futures Method that Uses Art to Support Decision-Making for Sustainable Development*), Aleta Lederwasch, pp. 25-40.

Este artículo introduce un nuevo método de futuros, el Escenario Arte, que involucra el uso de representaciones visuales de escenarios futuros para apoyar la toma de decisiones hacia el desarrollo sustentable. Con base en investigaciones preliminares se propone que el Escenario Arte tiene la capacidad de incrementar el nivel de empatía, creatividad y respuesta al riesgo de las personas; y sobre esta base tiene un gran potencial para facilitar el proceso de toma de decisiones y resultados que demuestren el pensamiento sustentable. Para ilustrar la aplicación y apoyar la propuesta valor del Escenario Arte, se proporciona un resumen de un reciente taller de futuros, en el que se aplicó el nuevo método. Este artículo tiene como objetivo inspirar el mayor desarrollo y la utilización del Escenario Arte.

Palabras clave: Escenario Arte; arte; futuros; procesos de toma de decisiones; sustentabilidad; futuros sustentables; empatía; neurología; visión; escenarios; minería; minerales.

(4) **"Teatro hacia adelante y análisis causal por capas"** (*Forward Theatre and Causal Layered Analysis*), Sabina Head, pp 41-56.

Contar historias puede ser útil para comunicar los contenidos de futuros a los no iniciados. La actuación es una demostración de riqueza ilustrativa que compromete a la audiencia a través de una mayor variedad sentidos; puede mostrar escenarios existentes en un mundo en funcionamiento, si bien temporal. El análisis causal por capas revela la profundidad de una historia de innovación, ofreciendo espacios para examinar el diálogo y la acción que exhiben un comportamiento informado por el discurso y las creencias y metáforas subyacentes. Se presta especial atención a la relación entre los comportamientos individuales de balance de poder (descrito aquí como transacciones de alto y bajo estatus) y los discursos que representan. Se examinan brevemente otros aspectos de la comunicación.

Palabras clave: análisis causal por capas; escenario hacia adelante; narrativa; actuación; teatro; poder; transacciones; estatus.

(5) **"Exploración basada en la experiencia de sistemas de energía complejos"** (*Experience-based Exploration of Complex Energy Systems*), Andreas Ligtoet y Emilio J. L. Chappin, pp 57-70.

En nuestro mundo de restricciones energéticas, los planificadores e ingenieros se topan con problemas de emisiones de CO₂ y escasez de petróleo y gas. Muchas de las actividades de planificación que no entran bajo el encabezado de "estudios de futuros" comparten objetivos comunes, como tratar con un futuro incierto y complejo. Este artículo se centra en dos nuevos enfoques: modelado basado en agentes y juegos serios. Estos enfoques, a pesar de que se derivan de las mismas raíces de la teoría general de sistemas, permitirán a sus usuarios experimentar la "realidad" de diferentes maneras. Esto tiene implicaciones sobre cuándo y cómo utilizar estos métodos al escandir el futuro y sobre cómo son comunicados.

Palabras clave: complejidad; modelado basado en agentes; juegos serios; exploración; sistemas energéticos.

(6) **“Previsión en una era de redes: Producción entre pares de futuros alternativos”** (*Foresight in a Network Era: Peer-producing Alternative Futures*), José Ramos, Tim Mansfield y Gareth Priday, pp 71-90.

El advenimiento de la forma de red ha dado paso a nuevas prácticas y posibilidades de participación y colaboración basadas en las nuevas tecnologías en línea. No es sorpresa que los nuevos enfoques hacia la investigación de futuros/previsión y la participación estén desarrollándose en el contexto de estas tecnologías y prácticas emergentes. Estando dentro de esta yuxtaposición entre los futuros participativos y la maduración de la era de redes, este artículo se pregunta cuáles son las implicaciones para la previsión/estudios de futuros, y cómo ello puede ayudar a re-imaginar la democracia anticipatoria en el Siglo21. Una narrativa de desarrollo para el surgimiento de las formas de red en los estudios de futuros proporciona el contexto para la comprensión de nuevas trayectorias. Dentro de ellas se identifican temas emergentes con implicaciones para la democracia anticipatoria: instanciación, replicación, transparencia y control. Explicados, estos asuntos emergentes proporcionan una imagen rica de los retos y posibilidades para la construcción de una democracia anticipatoria en la era de redes.

Palabras clave: democracia anticipatoria; formas de redes entre pares; previsión participativa; inteligencia colectiva.

Ensayos:

(7) **“Previsión abierta”** (*Open Foresight*), Venessa Miemis, John Smart y Alvis Brigis, pp 91-98.

Está emergiendo una nueva narrativa global sobre cómo nos entendemos fundamentalmente como humanidad - cómo hacemos negocios, cómo aprendemos, cómo generamos valor juntos, cómo interactuamos. Esta transformación está siendo impulsada tanto por las nuevas tecnologías de comunicación como por los comportamientos emergentes que estas herramientas permiten. El contexto de nuestras relaciones está cambiando y todavía no sabemos exactamente lo que ello para nosotros como especie. Nos estamos preguntando cosas como: ¿Qué sucede cuando las redes sociales nos conectan a una escala global?; ¿Cómo las nuevas divisas sociales y virtuales desafían nuestras ideas acerca de qué es el dinero y cómo se puede crear e intercambiar valor?; ¿Cómo podemos formar empresas globalmente distribuidas y equipos colaborativos?; ¿Cuál es la apariencia de estos modelos de negocio emergentes?; ¿Cómo podemos construir el conocimiento juntos y ser aprendices más efectivos?; ¿Cómo están evolucionando nuestras nociones de democracia y gobernanza?; ¿Qué papel juegan las tecnologías sociales en la evolución de la conciencia humana? Todas estas son preguntas difíciles y todavía no sabemos las respuestas. Esto puede sonar aterrador y disruptivo, o como una increíble oportunidad para darle forma y alcanzar el futuro que nos merecemos. O, más probablemente, un poco de ambos.

Palabras clave: narrativa global; nuevas tecnologías de comunicación; comportamientos emergentes; preguntas abiertas; interacción; negocios; educación; gobierno.

(8) **"Medios de orientación evolutiva: un marco integral para la comunicación de la previsión"** (*Evolutionary Guidance Media: An Integral Framework for Foresight Communication*), Dana Klisanin, pp. 99-106.

Como respuesta a la pregunta inicial, este ensayo sugiere que un enfoque valioso para la comunicación de la previsión es situarlo dentro del contexto de narrativas holísticas, integrales, planetarias -narrativas que apoyen la evolución consciente. Se presenta una breve descripción de un sistema tal, el marco de referencia integral EGM. El marco de referencia es único dentro de los campos de la investigación de los medios y la comunicación, porque está diseñado utilizando epistemologías (por ejemplo, diseño de sistemas de orientación evolutiva y la teoría integral) que incorporan la previsión, o la evolución consciente. El marco de referencia integral EGM agrupa muchos de los componentes que Ramos (2006) presentó en su ensayo "La conciencia, la cultura y la comunicación de la previsión". En dicho ensayo sugiere la importancia de tomar en consideración "las perspectivas que tiene la gente, su visión del mundo, su ideología," sus "sistemas de valores internos" y la "intersubjetividad cultural". Más que la teoría integral delineada por Wilber e incluida en el modelo integral EGM, los puntos de Ramos apunta al método de análisis causal por capas delineado por Inayatullah (pp.1120-1121); ambos sistemas integrales son recordatorios valiosos del papel crucial de la toma de perspectiva (entre otras valiosas contribuciones). En resumen, el modelo integral EGM es un meta-marco para la comunicación de medios, diseñado para apoyar la evolución consciente, el desarrollo integral y la conciencia planetaria. Una creatividad madura es la matriz de los practicantes de la previsión. El modelo integral EGM ofrece un enfoque con el que los practicantes de la previsión pueden prender el fuego de la conciencia planetaria en la imaginación global.

Palabras clave: comunicación de la previsión; narrativas; holísticas; integrales; planetarias; evolución consciente; modelo integral EGM; meta marco de referencia; teoría integral; análisis causal por capas.

Simposio:

(9) **"Introducción al Simposio sobre Complejidad, Narrativa, Participación e Imágenes del Futuro"** (*Introduction to the Symposium on Complexity, Narrative, Participation, and Images of the Future*), Wendy L. Schultz, pp. 107-110.

El 17 de junio de 2010, recibí un correo electrónico del Prof. M. Attila Öner, Presidente del Centro de la Aplicación de la Gestión e de Investigación de la Universidad Yeditepe en Estambul, solicitando la presentación de ponencias y paneles para la Conferencia Internacional Yeditepe de Investigación sobre Previsión 2011 (*Yeditepe International Research Conference on Foresight 2011; YIRCOF '11*). En respuesta a esta generosa invitación, empecé a organizar una mesa redonda especial titulada "La narrativa, contar historias, complejidad e imágenes del futuro". El panel se centraría sobre nuevos enfoques para explorar imágenes alternativas del futuro -enfoques que vinculan la teoría básica de futuros con la complejidad y el compromiso de la experiencia. Utilice deliberadamente los términos más amplios posibles, incluso más amplios que "construcción de escenarios," y sin duda más amplios que "planificación

por escenarios". Los participantes del panel podrían estimular la discusión sobre "asuntos desafiantes relacionados con la construcción de teoría en la previsión y los estudios de futuros", describiendo su trabajo de vanguardia en generación de inmersión en imágenes de futuro participativa y de experiencias. En un mundo ideal, el panel también habría organizado un ejercicio participativo/de experiencia como una provocación para los participantes -nada elaborado, y obviamente algo portátil (o al menos adulterable, vis-a-vis las maletas).

Palabras clave: narrativas; contar historias; complejidad; imágenes del futuro; nuevos enfoques; teoría básica de futuros; participación; experiencias.

(10) **"Diseño 'Escapandofuturos'"** (*Design Futurescaping*), Anab Jain, Jon Arden y Justin Pickard, pp 111-117.

¿Diseño "Escapandofuturos"? El diseño "Escapandofuturos" es una práctica pionera híbrida de Superflux en la que las herramientas y percepciones del diseño crítico se ponen al servicio de una forma rica, matizada y colaborativa de investigación en previsión y comunicación. Se emplean la colaboración, co-creación, y la narrativa para hacer un *collage* de fragmentos de un futuro distribuido desigualmente. Adoptando lo orgánico, lo desordenado, lo parcial y lo partidista; estos fragmentos del futuro son combustible para visiones de una alternativa híbrida, humana, al futuro de consenso, determinístico, orientado a políticas, y "todo como hasta ahora".

Palabras clave: diseño crítico; "Escapandofuturos"; práctica híbrida; investigación en previsión; colaboración; co-creación; narrativas; collage de fragmentos de futuro.

(11) **"Plataformas de inteligencia colectiva de fuentes masivas para escenarios participativos y previsión"** (*Crowd-sourced Collective Intelligence Platforms for Participatory Scenarios and Foresight*), Noah Raford, pp117-128.

La planificación por escenarios es un método estructurado para explorar planes y diseñar estrategias en condiciones de incertidumbre severa y cambios dinámicos. La mayoría de los enfoques de planificación por escenarios se basan en consultores caros y mucho trabajo cara a cara. Esta nota describe un proyecto piloto en el uso potencial colaborativo de la Web para aprovechar grandes cantidades de participación para la creación de escenarios emergentes. El experimento utilizó un enfoque de "capción narrativa" para la recopilación de datos que hace posible la plataforma de cómputo Sensemaker™ desarrollado por Cognitive Edge. Usando una interfase en línea, participantes de todo el mundo respondieron cuatro preguntas genéricas relacionadas con el futuro de corto plazo de los servicios públicos, dado el nivel de incertidumbre financiera presente alrededor del mundo. Las preguntas fueron: ¿Cuál es el futuro de los servicios públicos en condiciones de incertidumbre financiera?; ¿De qué manera los gobiernos y las ciudades se adaptarán a la gestión de los recursos públicos bajo limitaciones crecientes?; ¿Qué factores serán críticos para la prestación de los servicios públicos en la próxima década?; y ¿De qué manera se combinarán estos factores para influir en la prestación de servicios públicos en la década del 2010 y más allá? En respuesta a las preguntas, los participantes enviaron sus breves historias del futuro y las etiquetaron a través de palabras clave y de características de "escenarios arquetípicos". El paquete de cómputo agrupó entonces estas historias breves - "fragmentos narrativos"- con base en la afinidad y los valores representativos, auto agrupándolos en tres posibles mini-escenarios. Los escenarios -esencialmente

mosaicos de fragmentos narrativos- fueron plausibles, convincentes y muestran consistencia lógica interna, estableciendo de este modo una prueba básica del concepto.

Palabras clave: planificación por escenarios; Web; potencial de colaboración; proyecto piloto; plataforma de cómputo Sensemaker; futuro de corto plazo; servicios públicos; limitaciones financieras; palabras clave; escenarios arquetípicos; fragmentos narrativos; mini-escenarios.

(12) **“Escenarios: viaje de un héroe a través de sistemas turbulentos”** (*Scenarios: A Hero's Journey across Turbulent Systems*), Wendy L Schultz, Christian Crews y Richard Lum, pp129-140.

El método más ampliamente utilizado para la construcción de escenarios con propósitos de planificación es el enfoque deductivo, de “ejes de incertidumbre”, desarrollado por Ogilvy y popularizado en *The Art of the Long View* (1991) de Schwartz. Ha sido criticado por crear un “territorio plano” de futuros -mundos futuros en los que las actuales ideologías y visiones del mundo son insuficientemente examinadas y criticadas. Si bien los participantes contribuyen en el proceso, los escenarios finales son a menudo delineados por talentos de redacción externos. Recientemente los autores de este artículo probamos un proceso de previsión integral para la generación de escenarios participativos que se ocupa de esas debilidades. Dicho proceso crea escenarios inductivamente: a través de capas de mapas cronológicos usando el marco de referencia de Tres Horizontes; mediante mapas de implicaciones utilizando ruedas de futuros aumentadas con el marco de referencia de futuros etnográficos de frontera; y a través de mapas de influencia usando el pensamiento sistémico. Los mapas de influencia se revisan para identificar mallas causales emergentes que representan cambio acelerado, o limitaciones al cambio. Los mapas de sistemas se convierten en el “telón de fondo” contextual o paisaje de los escenarios; una marco de arquetipos junguianos ayuda a los participantes a sugerir una serie de personajes con resonancia emocional; y la parábola del “viaje del héroe” ayuda a los participantes a elaborar una historia convincente bajo el telón de fondo de cambios turbulentos dentro de sistemas complejos. El proceso fue probado a manera de piloto en una empresa del Fortune 500 y produjo escenarios que ahora están significativamente arraigados en la cultura organizacional.

Palabras clave: planificación por escenarios; limitaciones; nuevo proceso de previsión integral; escenarios participativos; proceso inductivo; capas de mapas cronológicos; Tres Horizontes; mapas de implicaciones; ruedas de futuros; futuros etnográficos de frontera; mapas de influencia; arquetipos junguianos; viaje del héroe; prueba piloto.

(13) **“Futuros masivos multijugador: motor IFTF de previsión”** (*Massively Multiplayer Futuring: IFTF's Foresight Engine*), Jake Dunagan, pp 141-150.

El futuro vive en el interior de la mente humana. Trillones de visiones destellan dentro de billones de cerebros. En cuanto a “las imágenes del futuro” el trabajo de los futuristas es triple: (1) encontrar y estudiar imágenes que fluyen libremente desde la mente humana; (2) inventar herramientas para abrir una grieta en el mente si las imágenes están atrapadas; y (3) confrontar, ampliar o inventar imágenes alternativas y encontrar una manera para hacerlas prosperar en la ecología cognitiva global. Los estudios de futuros y el trabajo de previsión deben aprender a vincularse de manera

significativa con el público, lo mismo como datos de investigación que como co-creadores de visiones y diseños de futuro. "Motor de previsión" (*Foresight Engine*), es una plataforma de construcción de futuros similar a un juego, que durante en los últimos 3 años ha evolucionado para ser un sistema modelo para el trabajo de futuros participativos escalables. Sigue evolucionando, bajo la guía de los investigadores y diseñadores de IFTF y los esfuerzos de jugadores voluntarios. Será una parte central de la investigación y un compromiso del Instituto para el Futuro en los años venideros; la esperanza es que inspire una mayor innovación en la comunicación de futuros.

Palabras clave: construcción de futuros; participativos; co-creación; "Motor de previsión" (*Future Engine*); juego multijugadores.

(14) **"La singularidad es aburrida: una "maqueta" abierta y colaborativa"** (*The Singularity is Boring: An Open, Collaborative 'Mock-up'*), Justin Pickard, Noah Raford, Wendy Schultz, Jake Dunagan, Scott Smith y otros incontables, pp 151-158.

Cartel: <http://www.jfs.tku.edu.tw/17-1/S06.pdf>

(15) **"Coda: Comunicando futuros –una urgencia poco común"** (*Coda: Communicating Futures –An Uncommon Urge*), Scott Smith, pp. 159-160.

Una breve nota anecdótica sobre la necesidad de hacer los futuros imaginados tangibles y sujetos a la experiencia y elevar la comunicación y la experiencia de los mismos al menos al mismo nivel que las herramientas y métodos tradicionales.

9. REVISTA: **THE FUTURIST**, Vol. 46., No. 5, septiembre-octubre 2012. (original en inglés).

(1) **"Tendencias y pronósticos mundiales"** (*World trends and forecasts*).

"¿Es usted más inteligente como una computadora de sexta generación?" (*Are you smarter than a sixth-generation computer?*), Richard Yonck, pp. 6-7.

Es necesaria una prueba de inteligencia no humana que permita dar seguimiento al avance. ¿Qué pasaría si la inteligencia artificial auto mejorable diera origen a la superinteligencia? ¿Podrá suceder? Parece más probable que varias inteligencias pudieran desarrollarse más que sólo una monolítica.

"Diversidad, descubrimientos y el tictac del reloj" (*Diversity, Discovery, and a ticking clock*), Rick Docksai, pp. 8-10.

Los científicos advierten que es probable que las especies en extinción estén superando a las nuevas especies descubiertas. "La gente no ha reparado en el hecho de que la diversidad biológica está desapareciendo tan rápido como sucede. No es un fenómeno fácil de medir como el cambio climático o el calentamiento global. Es intangible y un poco desesperante por sus dimensiones, así que nunca tendrá la importancia que merece." Peter H. Raven presidente emérito del Jardín Botánico de Missouri.

"Declina el matrimonio infantil en Sudasia" (*Child marriage declines in South Asia*), Rick Docksai, pp. 10-12.

La educación y el desarrollo humano pueden conducir a menos niñas esposas. "Si proveemos educación pero pocas oportunidades para que las niñas la usen, tal vez haya menos incentivos para las chicas adolescentes de mayor edad y sus familias para retrasar el matrimonio." Anita Raj, profesora de medicina de la Universidad de San Diego California.

"Invirtiendo en ex-convictos" (*Investing in excons*), Kenneth J Moore, pp. 12-14.

Pequeños préstamos tal vez tengan como rendimiento grandes oportunidades de reintegración social. Volver a ser parte de la sociedad es difícil para los ex-prisioneros; tener registros criminales los hace incompatibles con encontrar empleo, vivienda y servicios sociales. Tener acceso a todo ello puede romper el ciclo de la criminalidad y ahorrar billones a los contribuyentes.

"Juegos para el carácter y la conciencia" (*Games for character and mindfulness*), p. 14.

Se visualizan nuevas técnicas para enseñar a los estudiantes de grados intermedios empatía y amabilidad. "Habilidades como ser consciente y amable son muy

importantes para estar listo para la universidad." Richard Davidson, Universidad Madison Wisconsin.

(2) **"La nueva era de los negocios espaciales"** (*The new age of space Business*), Joseph N. Pelton, pp. 15-19.

El fin de la era del transbordador espacial marca un nuevo inicio de la Era Espacial. Una nueva generación de emprendedores están trabajando con las agencias espaciales del mundo para bajar los costos de comercializar esta alta frontera. Para la década del 2020 en adelante veremos una expansión histórica de la actividad humana en el espacio.

(3) **"Regulando la Frontera Final"** (*Regulating the final frontier*), Frans von der Dunk, p. 20.

Conforme las tareas comerciales entran al espacio exterior, la ley internacional debe expandirse del mismo modo.

(4) **"Sirviendo a la justicia con oralidad en la ley"** (*Serving justice with conversational law*), David R. Johnson, pp. 21-24.

Sistemas expertos semánticos digitalizados darán capacidad a más personas de acceder y entender la ley. Eliminar las reglas no es la respuesta a los problemas de leyes complejas e inaccesibles, porque las reglas reflejan nuestras decisiones colectivas respecto a como lograr objetivos sociales. La naturaleza oral del software hace posible que los usuarios no experimentados puedan hacer análisis "¿Qué pasa y si?" respecto a acciones futuras. Sistemas legales expertos permitirán a abogados mejorar sus servicios no técnicos, como ofrecer solidaridad, condolencias y otras formas de apoyo emocional profesional.

(5) **"Rescatando la mente de África"** (*Rescuing the mind of África*), Hank Pellissier, pp. 26-31

África sub-Sahariana es un semillero de males climáticos y sociales que compromete el desarrollo del cerebro y salud de los humanos limitando el futuro de la región.

(6) **"Las primeras luces del siglo XXII. Imaginando la vida en el año 2100"**, varios autores, pp. 33-55.

Introducción: Un niño que nazca hoy sólo tendrá 88 años de edad en el año 2100.

Los siguientes 88 años tal vez muestren cambios que lleguen exponencialmente más rápido que en los 88 años previos. ¿Qué nuevos inventos saldrán de la nada y cambiarán todo?, ¿cómo serán nuestras familias?, ¿cómo nos gobernaremos?, ¿qué nuevos crímenes o amenazas nos asechan?, ¿seremos felices?, ¿cómo? *The Futurist* invitó a los miembros y amigos de la Sociedad Mundial del Futuro (WFS) a compartir sus pronósticos, escenarios, apuestas, sueños y pesadillas sobre la tierra, la humanidad, el gobierno, comercio, ciencia y tecnología, y más. Entonces, ¿qué vemos de esta primera luz en el próximo horizonte? Una foto borrosa e inexacta, sin duda, pero también un honesto intento de sacudir nuestros instrumentos de futurición y empezar a mejorarlos. Para construir un mejor futuro para las generaciones que están

dependiendo de nosotros, necesitaremos las mejores herramientas que podamos desarrollar. Es tiempo de empezar a pensar y darle importancia al siglo XXII ahora.

Línea de tiempo.

Transformaciones importantes al 2100: destacados del proyecto Tech Cast (Laura B Huhn y William Halal)

Pronósticos.

Donde los asuntos salvajes no lo son (Brenda Cooper)

Llaves a la futura prosperidad energética (Ozzie Zehner)

Bio edad 2100 (Olli Hietanen y Marko Ahvenainen)

Envejecimiento saludable (Marta M Keane)

¿Todavía tendremos dinero en 2100? (A Stephen Aguilar-Millan)

Guetos: Una cama catalizadora para la erradicación de la pobreza (Eric Meade)

De comunicación a transmisión (Manjul Rathee)

Creencia religiosa en 2100 (Gina A Bellofatto)

Carriles en el cielo (Davidson Barlett)

La dualidad local-global (Joshua Loughman)

Cambiadores de juego para el siguiente siglo (Arthur Shostak)

Herramientas.

Escenarios y pensamiento de largo plazo (House of Futures)

Preguntas.

Diez grandes preguntas para 2100 (Michael Marien)

Siendo humano: cuestionándonos a nosotros mismos (David Brin)

Escenarios.

Mirando hacia atrás: Las maravillas que no esperábamos (Paul Satto)

Cuando llegaron las tormentas (Richard David Haines)

Energía y buen vivir (Paul Bristow)

Paraíso encontrado: no envejecimiento, no pensiones (Jouni J Särkijärvi)

Más allá del transhumanismo (Gene Stephens)

Significado para Miranda (Robert Moran)

Sudáfrica toma el escenario central (Michael Lee)

Vida y amor en el pod (Bart Main)

Gobierno automatizado (Peter Denning)

Geonáutica (Gereon Klein)

2099: Titulares alertan sobre el enfriamiento global (Tsivi Bisk)

Reunion: una fábula de guerra civil (Cynthia G Wagner)