

# FUTUROLOGÍA: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y MÉTODOS

*FUTUROLOGY: ORIGIN, EVOLUTION AND METHODS*

Por: **Juan Carlos Vergara Schmalbach\***, **Francisco Maza Ávila\*\***, **Tomás Fontalvo Herrera\*\*\***

Artículo Recibido: Mayo 20 de 2010. Artículo Aprobado: Julio 30 de 2010. Páginas: 218-229

\*JUAN CARLOS VERGARA SCHMALBACH  
Magister en Administración  
Universidad Nacional de Colombia. Docente Universidad de Cartagena (Colombia). Miembro del grupo de investigación Métodos Cuantitativos de Gestión. E-mail: jvergarras@unicartagena.edu.co.

\*\*FRANCISCO MAZA AVILA  
Administrador Industrial (Universidad de Cartagena). Especialista en Gestión Gerencial (Universidad de Cartagena). Asistente de Investigación Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Cartagena. E-mail: amezco1@gmail.com.

\*\*\*TOMÁS FONTALVO HERRERA  
Magister en Administración (Universidad Nacional de Colombia). Docente de la Universidad de Cartagena (Colombia). Miembro del grupo de investigación Calidad y Productividad Organizacional Integral. E-mail: tomasfontalvo@gmail.com

## RESUMEN

La futurología tiene más de sesenta años de haber sido concebida como el ideal de una ciencia encargada de prever lo que deparará el futuro. En ese periodo de tiempo, la futurología ha logrado captar la atención del mundo académico, en busca del método perfecto para realizar predicciones válidas sobre el futuro. Este artículo propone una revisión bibliográfica de autores prominentes e investigaciones relacionadas con los estudios sobre el futuro, a partir del origen, conceptos y teorías que giran alrededor del término "futurología"; además pretende proveer al lector de información sobre sus distintos métodos o herramientas. Se concluye con un vistazo de las diferentes metodologías para la planeación por escenarios, método comúnmente utilizado por futurólogos o futuristas.

**Palabras clave:** Futurología, escenarios, planeación por escenarios, futuro, pronósticos.

## ABSTRACT

*Futurology has over sixty years of being found as the ideal of science that predict what the future holds. In that period, futurology has captured the attention of academic world, looking for the perfect method to validate predictions about the future. This article proposes a bibliographic review of leading authors and researches related to studies on the future, from the origin, concepts and theories that revolve around the term "futurology", also aims to provide the reader with information on the different methods or tools. It concludes with an overview of the different methodologies for the scenario planning, the most common method used by futurologists and futurist.*

**Keywords:** Futurology, scenarios, scenario planning, future, forecasts.

## Introducción

Predecir el futuro o construirlo, de acuerdo a unas perspectivas, no es una tarea sencilla. Métodos como los pronósticos cualitativos y cuantitativos, estudios prospectivos, la simulación, modelos causales, la futurología, entre otros, proporcionan los indicios de lo que podría deparar el día de mañana con el objetivo de reducir la incertidumbre. Poder prever el futuro se convierte en un aspecto clave para establecer planes estratégicos, anticipándose a posibles obstáculos o para aprovechar las oportunidades venideras.



Foto: Eduardo Polanco.

Desarrollo Industrial. Mamonal, Cartagena 2011.

El presente artículo propone una revisión bibliográfica referente a la futurología, considerada como la ciencia relacionada a la previsión del futuro; en él se ha realizado un análisis de artículos en revistas indexadas, libros, tesis doctorales y demás documentos técnicos referenciados en el mundo académico-empresarial. Se inicia con una concepción teórica sobre la definición de futurología y los métodos relacionados con los estudios sobre el futuro.

### Origen y evolución

En el mundo, la futurología (futurology en inglés) se relaciona con el estudio sobre el futuro, el futurismo, la previsión estratégica, el pensamiento sobre el futuro, la prospectiva y los futuribles. Sus inicios se remontan al año 1945, gracias al profesor alemán Ossip Flechtheim (1945), quien escribió un artículo titulado "Teaching the future", donde la define como una ciencia reciente encargada de llevar a cabo investigaciones serias sobre el futuro. Años después, la futurología comienza a ser reconocida en el ámbito académico gracias a la publicación del libro "History and futurology" (Cornish, 1977), escrito por el mismo Flechteim (1966), donde la describía como una rama de la sociología. A partir de ese momento, se inicia la edad de oro de la futurología.

En los años 50 se origina en Francia la Prospectiva, acuñada por Gastón

Berger y popularizada en el mundo entero por Michel Godet (Barbieri, 2010). La perspectiva visiona un futuro deseado y establece los medios requeridos para llegar a él (Godet, 2003).

En la misma época –más precisamente durante la Segunda Guerra Mundial– y de forma casi simultánea, nace un método asociado y muy utilizado para la previsión del futuro llamado Planeación por escenarios (o análisis de escenarios), el cual se consolida en 1950 como un modelo de planeación organizacional. Este método es introducido por Herman Kahn quien, en ese momento, trabajaba para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (Chermack, Lynham, & Ruona, 2001; Daum, 2001). En 1961, Kahn funda el Hudson Institute<sup>1</sup> con el propósito de enseñar acerca del futuro de una manera no convencional, bajo su propio esquema de pensamiento (Coates, 1996) y años más tarde, en 1967, junto con Anthony Wiener, publica “The year 2000” (Kahn & Wiener, 1967), libro donde establece una serie de escenarios mundiales para un periodo de proyección de 33 años.

La extensión de la planeación por escenarios al área empresarial surge en las compañías de energía – reseñando el caso exitoso de la aplicación de escenarios para evaluar sus opciones estratégicas por parte de la empresa Shell International y desarrollado por Pierre Wack (Marcus, 1998) – las cuales, dada la crisis del petróleo en los 70 que trajo consigo una caída del precio del barril y el auge de la Organización de Países Exportadores de Petróleo –OPEP– emplean la técnica de escenarios para anticiparse al futuro (Hague, 2009). Con esto, Wack cuestiona los métodos tradicionales de pronósticos de los cuales se confiaron muchas empresas y que, al comienzo de los 70, ocasionaron dramáticos errores (Wack, 1985), convirtiéndose la planeación por escenarios en un método popular utilizado en organizaciones tanto privadas como públicas (O’Brien, 2004).

Intentando agregar mayor rigor a los estudios sobre el futuro, Olaf Helmer (1967) afirma que no se debe creer en un único futuro, sino en la existencia de un conjunto de futuros (futuribles), cada uno sujeto a una probabilidad estimable y muchas veces, manipulable (Aligica & Herritt, 2009)<sup>2</sup>. En la misma época, John McHale (1969) introduce el término “futuro social” en su libro “The future of the future”, donde da a conocer una fórmula muy utilizada en la época: el futuro del pasado es el futuro, el futuro del presente está en el pasado y el futuro del futuro está en el presente. Es entonces, que las Ciencias Sociales al investigar la dinámica de la sociedad, cuentan en los estudios del futuro, con las herramientas que le permiten realizar proyecciones

<sup>1</sup> Puede consultar la página web del instituto en: <http://www.hudson.org/>

<sup>2</sup> Helmer aporta a los estudios del futuro, el método Delphi.

sobre los cambios trascendentales de la humanidad bajo un contexto histórico (Hevia, 2010).

En 1972 se crea la Federación Mundial de Estudios sobre el Futuro o WFSF (por sus siglas en inglés: World Futures Studies Federation), como un movimiento social internacional (Steenbergen, 2005; Dator, 2005), encargado de organizar conferencias y congresos en torno a la difusión académica sobre las investigaciones que se estén adelantando sobre la previsión del futuro (Jungk y Galtung, 1969). Ya para el año 1975 se crea el primer programa profesional en estudios del futuro en los Estados Unidos en la Universidad de Houston<sup>3</sup>, dado al “boom” que, en ese entonces, despertaba la futurología (Markley, 1998).



Foto: Eduardo Polanco.

Desarrollo Empresarial. Cartagena 2011.

Finalizando los años 70 y entrado ya en los años 90, a nivel mundial aparecieron un grupo de prominentes gurús que se hicieron llamar “futurólogos”, y que produjeron una gran variedad de libros con predicciones en el ámbito empresarial y social. En la actualidad, muy poco se habla de futurología, y los llamados “futurólogos” prefieren llamarse a sí mismos como “futuristas”, desapareciendo prácticamente del ámbito académico (The Economist, 2007) debido, en gran parte, a una historia de predicciones fallidas (Cristol, 2003). Dentro de los ejemplos más recientes se destaca el libro “Inevitable surprises” escrito por Peter Schwartz en el año 2003, donde se adentra en el campo de la futurología basado en hechos como los sucedidos el 11 de Septiembre, la guerra en Irak, el calentamiento global y el crecimiento de China, prediciendo como sería el futuro de la humanidad en los años venideros (Schwartz, 2003). Cabe aclarar que muchos estudiosos coinciden en que la previsión de un futuro a un muy largo plazo es una tarea imposible, “*dado los turbulentos cambios en los que vivimos hoy en día*” (Stevenson, 2008: 43).

<sup>3</sup> Este programa se encuentra en funcionamiento. Más información en: [http://www.tech.uh.edu/Programs/Futures\\_Studies/](http://www.tech.uh.edu/Programs/Futures_Studies/)

## Métodos relacionados con los estudios sobre el futuro

Los estudios relacionados con la visualización del futuro de algo o alguien (personas, sociedades, empresas, regiones, naciones) están encaminados a explorar eventos posibles, probables y/o preferibles (Börjeson, Höjer, Dreborg, Ekvall, y Finnveden, 2006). Jim Dator, afirma que el futuro no puede ser predicho con total certeza, pero puede y debería ser *“inventado, concebido, implementado, constantemente evaluado, revisado y re-visionado”* (1996: 374).

La “futurología” ha sido muy criticado, considerándolo muy lejos de ser científico (Boucher, 1977; Kuosa, 2010), y en la actualidad lo han encaminado más al término “Previsión” –foresight– o simplemente utilizando un concepto más general como “Estudios sobre el futuro” –Futures studies– (Marien, 2010). Conocer predicciones o pronósticos, escenarios o la opinión de expertos, conceptos y metodologías relacionadas con el estudio sobre el futuro, no es lo mismo que conocer con certeza como será el futuro, cayendo en el error de confundir a la futurología como una bola de cristal que sirve para adivinar la fortuna o asociándola al futurismo, muchas veces relacionada más a concepciones políticas radicales (Sadar, 2010).

Continuando con esta tendencia, Trevor Williams, Eleonora Barbieri (1997) y Wendel Bell (2005), afirman que los estudios sobre el futuro deben ser transparentes, reproducibles y rigurosos, para que puedan ser reconocidos en el mundo académico y no sigan siendo producto de la adivinación. Por otra parte, diversos autores afirman que para investigar sobre el futuro, no se recomienda emplear una sola herramienta de forma aislada (Blass, 2005).

*“Métodos científicos y académicos utilizados en las Ciencias Humanas, Ciencias Sociales y de cualquier otra disciplina relacionada, podrían ser usados por futuristas en sus investigaciones sobre el futuro”* (Bell, 1997: 241). Ya en 1975 se habían identificado cerca de 17 aproximaciones metodológicas para orientar los estudios sobre el futuro, entre ellas: las series de tiempo, modelado, lluvia de ideas, la simulación, analogías históricas, método de Delphi, modelos causales, análisis de impactos cruzados, análisis por escenarios, entre otros (McHale y McHale, 1975). Gran parte de los métodos aplicados a los estudios del futuro fueron creados y usados en Estados Unidos y Europa (Sadar, 1999), claro está, algunos de ellos tienen sus orígenes en los propios estudios sobre el futuro como el método Delphi (Puglisi, 2008).

Los estudios sobre el futuro se pueden catalogar en pre-activos y pro-activos (Godet, 2010). La primera categoría concierne a prever el futuro y a esperar que este suceda, mientras que la pro-actividad construye de forma voluntaria una visión del futuro. A partir de esta división, se pueden emplear diversos métodos resumidos en la tabla 1.

**Tabla 1. Métodos relacionados con los estudios sobre el futuro**

<b>PRE-ACTIVO</b>	Planeación por escenarios
	Pronósticos
	Previsión
<b>PRO-ACTIVO</b>	Planeación estratégica
	Prospectiva
	Previsión estratégica

Fuente: Elaborado por los autores basado en Godet (2010)

Uno de los primeros intentos por categorizar las investigaciones sobre el futuro fue realizado por Olavi Borg en el 2003, quien la dividió en tres grandes áreas (Kuosa, 2009):

- Orientada hacia la predicción y la imaginación de un utopía moderna
- Como soporte de la planeación y la toma de decisiones
- Para resolver grandes preguntas de toda la humanidad

Por otro lado, los métodos o herramientas utilizadas en las investigaciones sobre el futuro se pueden catalogar en cualitativas y cuantitativas (Bell, 1997).

Hoy en día, el método de mayor relevancia orientado al estudio sobre el futuro relacionados con las Ciencias Sociales es la Planeación por escenarios (Cole, 2001; Inayatullah, 2008; Saleh, Agami, y Omran, 2008), suministrando al futurólogo una herramienta (cualitativa y/o cuantitativa) para manejar la incertidumbre sobre el futuro (Lindgren y Bandhold, 2003; Godet, 2003; Ogilvy y Schwartz, 2005; Gale, 2008). Eleonora Masini dio a los estudios del futuro un aspecto humano y social, creando escenarios alternativos basados en un contexto socio-económico (Masini y Medina, 2000).

La palabra “escenario” ha generado mucha confusión en el transcurrir del tiempo, arrojando como resultado, diferentes significados o conceptos, pero siempre con un mismo trasfondo: pensar en un futuro potencial o posible

(Khakee, 1991; Porter, 2004; Blyth, 2005; Godet, 2006). En general, las palabras que atañen a la definición de escenario son planeación, imaginación, proyección, análisis y conocimiento (Bradfield, 2004).

Hasta hace poco, el limitado conocimiento en esta área de la planeación estratégica ha sugerido, erróneamente, que su aplicación es inalcanzable para muchas organizaciones (Wack, op. cit.), sin embargo en los últimos años, la planeación por escenarios ha revivido el interés en el mundo académico y en la práctica profesional (Bradfield, op. cit.), surgiendo diversas metodologías para el diseño, desarrollo e implementación de los escenarios como puede observarse en la tabla 2.

**Tabla 2. Recopilación de metodologías para la construcción de escenarios**

Año	Modelo / Metodología	Autor(es)
1967	<i>Future-Now</i>	Herman Kahn
1983	Operational research / Management science (OR/MS)	Amara y Lipinski
1985	Procedimiento para la construcción de escenarios	Peter Wack
1985	<i>Industry scenarios</i>	Michael Porter
1986	Procedimiento para la construcción de escenarios	Millet y Randles
1988	Análisis de escenarios para la planeación estratégica. Procedimiento para la construcción de escenarios en tres fases.	Jutta Brauers y Martin Weber
1991	Metodología general de ocho pasos propuesto por Schwartz	Peter Schwartz
1992	Metodología para la construcción de escenarios	Michel Godet
1994	Metodología para la construcción de escenarios en tres fases	The Future Group
1995	Metodología para la construcción de escenarios en cuatro fases	Sholom Feldblum
1995	Metodología para la construcción de escenarios en nueve pasos	Paul Schoemaker
1995	Método SEARCH ( <i>scenario evaluation and analysis through repeated cross impact handling</i> )	Bartolomeo Sapio
1996	Metodología para el desarrollo de escenarios	Kees Van Der Heijden
1998	Método de la doble variable	John Galtung
2000	Metodología general de siete pasos	John Ratcliffe
2003	Teoría general para la planeación de escenarios basado en el método de ocho pasos de Dubin	Thomas J. Chermack
2004	Metodología general de cinco pasos	Diana Scarce, Katherine Fulton, y the Global Business Network community
2004	Desarrollo de escenarios perspectivas	Iver B. Neumann y Erik F. Verland
2006	<i>Transition management model</i>	Saartje Sondejker, Jac Geurts, Jan Rotmans y Arnold Tukker

Fuente: Elaborado por los autores a partir del análisis de diversas referencias bibliográficas.

Otros métodos empleados en los estudios del futuro con gran aceptación en el mundo en la actualidad, se alejan del concepto cualitativo y se adentran a modelos complejos que requieren elevados conocimientos en matemáticas como son: el análisis de series de tiempo, la teoría de juegos, el modelado y la simulación (Pluglisi, op. cit.).

El futuro propone un nacimiento de nuevos métodos relacionados con el escaneo social (en inglés: social scanning) basado en tecnología Web 2.0 y los mercados de predicción (en inglés: prediction markets), que preveen la renovación de la futurología en el siglo XXI (Pang, 2010).

## Conclusión

La concepción inicial de la futurología como una ciencia encargada del estudio sobre el futuro ha cambiado radicalmente, siendo desprestigiada por no tener un soporte científico creíble. No obstante, el interés que despertó la futurología produjo avances en métodos y metodologías que hoy en día son practicadas. Y es que conocer que deparará el futuro se constituye en una potente fuente de información, con beneficios palpables en la reducción del riesgo, la anticipación a obstáculos y la orientación de planes estratégicos.

A pesar que el investigar sobre el futuro es un área de estudio reciente que puede ser ligada a la planeación estratégica, existe un gran interés en



Foto: Sandra De la Cruz.

Vista desde la Bahía. Cartagena 2011.



explotar esta herramienta en el mundo académico y empresarial, evocado en el desarrollo de diversas metodologías que buscan teorizar, estandarizar y operacionalizar su aplicabilidad en las organizaciones. Las tendencias en los métodos sobre el futuro recaen sobre la planeación por escenarios, marcando un claro esfuerzo por lograr una metodología descrita en pasos sencillos, que permita integrar el diseño y desarrollo de escenarios al proceso de toma de decisiones.

### BIBLIOGRAFÍA

**ALIGICA, P. y HERRITT, R.** (2009). "Epistemology, social technology, and expert judgement: Olaf Helmer's contribution to futures research". En: *Futures*. 41 (1), págs. 253–259. Recuperado el 22 de abril de 2010, de la base de datos Science Direct.

**BARBIERI, E.** (2010). "The past and the possible futures of Futures Studies: Some thoughts on Ziauddin Sardar's the namesake". En: *Futures*. 42 (1), págs. 185–189. Recuperado el 8 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.

**BELL, W.** (1997). *Foundations of futures Studies*. Vol. 1. New Brunswick: Transaction Publishers.

\_\_\_\_\_. (2005). "Creativity, skepticism, and visioning the future". En: *Futures*. 37 (1), págs. 429–432. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.

**BLYTH, M.** (2005). *Learning from the future through scenario planning*. 5 (3). Págs. 1–12.

**BÖRJESON, L., Höjer, M., Dreborg, K., Ekvall, T., & Finnveden, G.** (2006). "Scenario types and techniques: Towards a use'sr guide". En: *Futures*. 38 (1). págs 723–739. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.

**BOUCHER, W. I.** (1977). *The study of the future: An agenda for research*. Washington, DC.: National Science Foundation.

**BRADFIELD, R.** (2004). "Origins and evolution of scenario techniques in the context of business". En: *Working Paper Series*. University of Strathclyde. 10 (1). págs. 1–7.

**CHERMACK, T., LYNHAM, S. y RUONA, W.** (2001). "A review of scenario planning literature". En: *Future Research Quarterly*. 17 (2). págs. 1–7.

**COATES, J.** (1996). "Herman Kahn: An appreciation". En: *Futures*. 28 (8). págs. 1–3.

**COLE, S.** (2001). "Dare to dream: Bringing futures into planning". En: *Journal of the American Planning Association*. 67 (4). págs. 372–383.

**CORNISH, E.** (1977). *The study of the future*. Bethesda: World Future Society.

**CRISTOL, H.** (2003). "Futurism is dead: Need proof? Try 40 years of failed forecasts. Newsstands Now". En: *Newsstands Now*. 11 (12).

**DATOR, J.** (1996). *The knowledge base of futures studies*. (Vol. 3). Hawthor: DDM Media Group.

**DATOR, J.** (2005). "The WFSF and I". En: *Futures*. 37 (1). págs. 371–385. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.

**FLECHTHEIM, OSSIP.** (1945). "Teaching the future". En: *The Journal of Higher Education*. 16 (9). págs. 460–465.

\_\_\_\_\_. (1966). "History and Futurology". Hain: Mei sen heim and Glan.

**GODET, Michael.** (2003). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*, (Cuarta Edición). México: Grupo de Desarrollo Económico de la Región Centro Occidente.

\_\_\_\_\_. (2006). *Creating futures: Scenario planning as a strategic management tool*. (Segunda Edición). London: Económica.

\_\_\_\_\_. (2010). "Future memories". En: *Technological forecasting & social change*. 1. págs. 1-7.

**HELMER, O.** (1967). *Analysis of the future: The delphi method*. Santa Mónica: The RAND Corporation.

**INAYATULLAH, S.** (2008). "Six pillars: futures thinking for transforming". En: *Emerald Group Publishing Limited – Foresight*. 10 (1). págs. 1–12.

**JUNGK, R. y GALTUNG, J.** (1969). *Mankind 2000*. London: Allen and Unwin.

**KAHN, H. y WIENER, A.** (1967). *The year 200, a framework for speculation on the next thirty-tree years*. Washington: The Hudson Institue.

**KHAKEE, A.** (1991). "Scenario construction for urban planning". En: *International Journal of Management Science*. 19 (5). págs. 459–469.

**KUOSA, T.** (2009). *Towards rhe dynamics paradigm of future research*. Turku: Turku School of Economist. págs. 16–43.

\_\_\_\_\_. (2010). [en prensa], "Evolution of futures studies". En: *Futures*. Recuperado el 11 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct

**LINDGREN, M., & BANDHOLD, H.** (2003). *Scenario planning: The link between future and strategy*. Great Britain: Palgrave Maccmillan.

**MARCUS, G.** (1998). *Storying corporate futures: The shell scenarios*. Chicago: Late Editions Series. Vol. 5.

**MARIEN, M.** (2010). "Futures-thinking and identity: Why "Futures studies" is not a field, discipline, or discourse: a response to Ziauddin Sardar's the namesake". En: *Futures*. 42 (1). págs. 190–194.

- MARKLEY, O.** (1998). "Guided cognitive imagery in teaching and learning about the future". En: *SAGE Publications*. 42 (3). págs. 522-530.
- MASINI, E. y MEDINA, J.** (2000). "Scenarios as seen from a human and social perspective". En: *Technological Forecasting and Social Change*. 65 (1). págs. 49-66.
- MCHALE, J. & MCHALE, M.** (1975). "Futures studies: An international survey", en *United Nations Institute for Training and Research*, 1 (1), pp. 41.
- MCHALE, J.** (1969). *The future of the Future*. New York: George Braziller.
- O'BRIEN, F.** (2004). "Scenario planning—lessons for practice from teaching and learning". En: *European Journal of Operational Research*. 152 (1), págs. 709-722.
- PANG, A.** (2010). "FUTURES 2.0: Rethinking the discipline". En: *Foresight: the journal of future studies, strategic thinking and policy*. 12 (1). págs. 5-20.
- PLUGLISI, M.** (2008). "The study of the future: An overview of futures studies methodologies". En: *Options Méditerranéennes*. 44 (A). págs. 439-463.
- PORTER, M.** (2004). *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance (New Edition)*. New York: Free Press.
- SADAR, Z.** (1999). "Dissenting futures and dissent in the future". En: *Futures research quarterly*. 31 (2). págs. 39-52. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.
- \_\_\_\_\_ (2010). "The namesake: Futures; futures studies; futurology; futuristic; foresight—What's in a name?". En: *Futures*. 42 (1). págs. 177-184.
- SALEH, M., AGAMI, N., & OMRAN, A.** (2008). *A survey on futures studies methods*. Cairo: Faculty of Computers & Information-Cairo University - INFOS. págs. 38-46.
- SCHWARTZ, P.** (2003). *Inevitable surprise: thinking ahead in a time of turbulence*. Hudson: Gothen books.
- STEENBERGEN, B.** (2005). "The first fifteen years: a personal view of the early history of the WFSF (1967-1982)". En: *Futures*. 37 (1). págs. 355-360. Recuperado el 8 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct
- STEVENSON, T.** (2008). *Imagining the future: Ideas for change*. 40 (1).
- THE ECONOMIST.** (2007). "The future of futurology: Think small, think short—and listen". En: *The Economist*. New York. 30 de Diciembre.
- WACK, P.** (1985). "Scenarios: Shooting the rapids". En: *Harvard Business Review*. 63 (6). págs. 139-150.
- WILLIAMS, T. y BARBIERIE, E.** (1997). "Ignorance and the future". En: *Futures*. 29 (1). págs. 1-3. Recuperado el 11 de mayo de 2010, de la base de datos Science Direct.

## CIBERGRAFÍA

**BLASS, E.** (27 de Julio de 2005). Researching the future: method or madness? [http://ashridgebusinessschool.net/Website/IC.nsf/wFARATT/Researching%20the%20Future:%20Method%20or%20Madness/\\$file/ResearchingThe%20Future.pdf](http://ashridgebusinessschool.net/Website/IC.nsf/wFARATT/Researching%20the%20Future:%20Method%20or%20Madness/$file/ResearchingThe%20Future.pdf), Fecha de consulta: 5 de mayo de 2010.

**DAUM, J.** (2001). How scenario planning can significantly reduce strategic risk and boost value in the innovation chain. The New Economy Analyst Report - sept 8, 2001. [http://www.juergendaum.com/news/09\\_08-2001.html](http://www.juergendaum.com/news/09_08-2001.html). Fecha de consulta: 6 de mayo de 2010.

**GALE, L.** (6 de Marzo de 2008). Scenario planning, <http://www.socialventures.com.au/files/pdf/Scenario%20Planning%20-%20Handout.pdf>, fecha de consulta: 7 de mayo de 2010.

**HAGUE, P.** (09 de Julio de 2009). Forecasting & scenario planning. (B. I. INTELLIGENCE), Ed.), de B2B International: <http://www.b2binternational.com>, fecha de consulta: 6 de mayo de 2010.

**HEVIA, O.** (08 de Marzo de 2010). Metodología de escenarios ¿utopía o concreción prospectiva en las ciencias sociales?, de la Red Colombiana de Investigación en Políticas y Sistemas de Salud, <http://www.politicaspUBLICASysalud.org/es/documentos/50-metodologias-investigacion-futuro/304-metodologia-de-escenarios-iutopia-o-concrecion-prospectiva-en-las-ciencias-sociales.html>, fecha de consulta: 29 de abril de 2010.

**OGILVY, J, y SCHWARTZ, P.** (11 de Abril de 2005). Plotting your scenarios, [http://www.gbn.com/articles/pdfs/gbn\\_Plotting\\_Scenarios\\_new.pdf](http://www.gbn.com/articles/pdfs/gbn_Plotting_Scenarios_new.pdf), fecha de consulta: 4 de mayo de 2010.