

PROSPECTIVA Y EMPRESA.

JAVIER MEDINA VÁSQUEZ Ph.D.
*Profesor Titular. Vicerrector de Investigaciones de la Universidad del Valle
Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle, Colombia*



INSTITUTO DE PROSPECTIVA
innovación y gestión del conocimiento
Facultad de Ciencias de la Administración

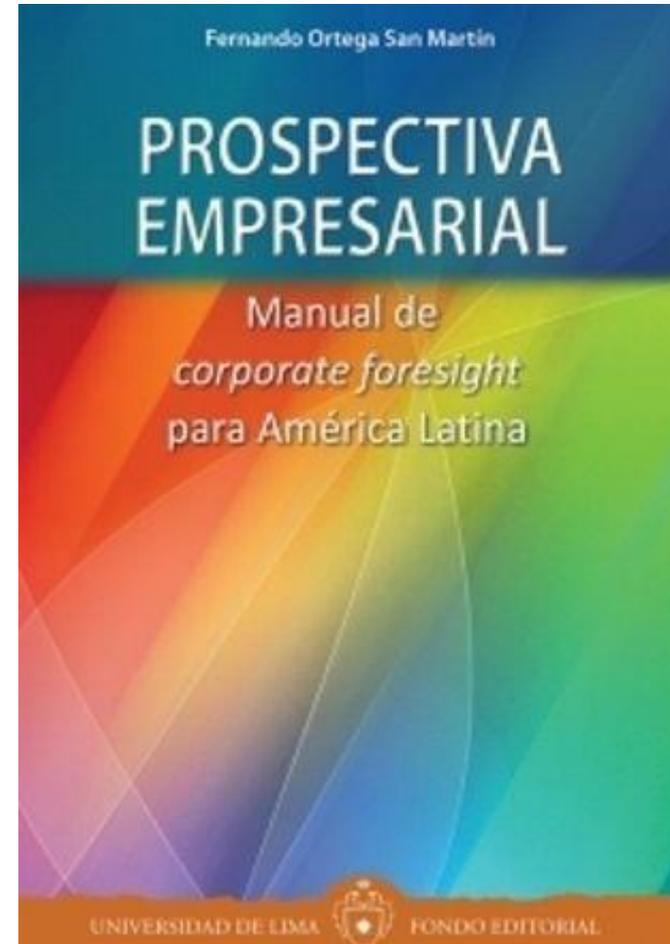
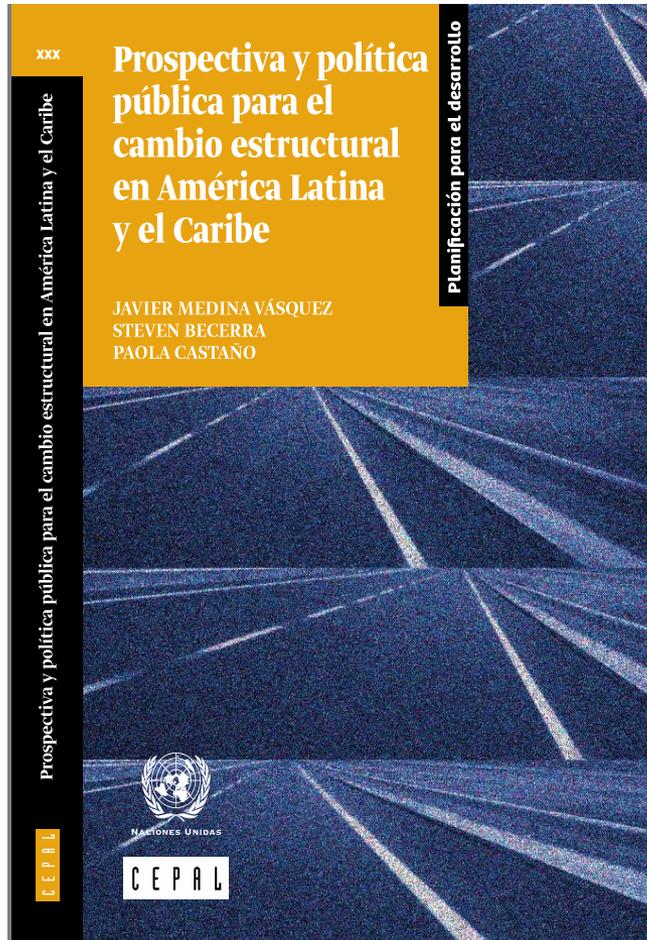


Agenda

- 1. Contexto:
 - Historia
 - Definiciones
- 2. Aplicaciones
 - Funciones
 - Casos
- 3. Formas de organización y arreglos Institucionales
- Conclusiones y Factores de Exito



Textos de fundamentación





1. CONTEXTO PROSPECTIVA CORPORATIVA

Palabras clave de la Prospectiva



Tipos de Prospectiva según campo de acción



Tecnológica



Territorial



Humana y social



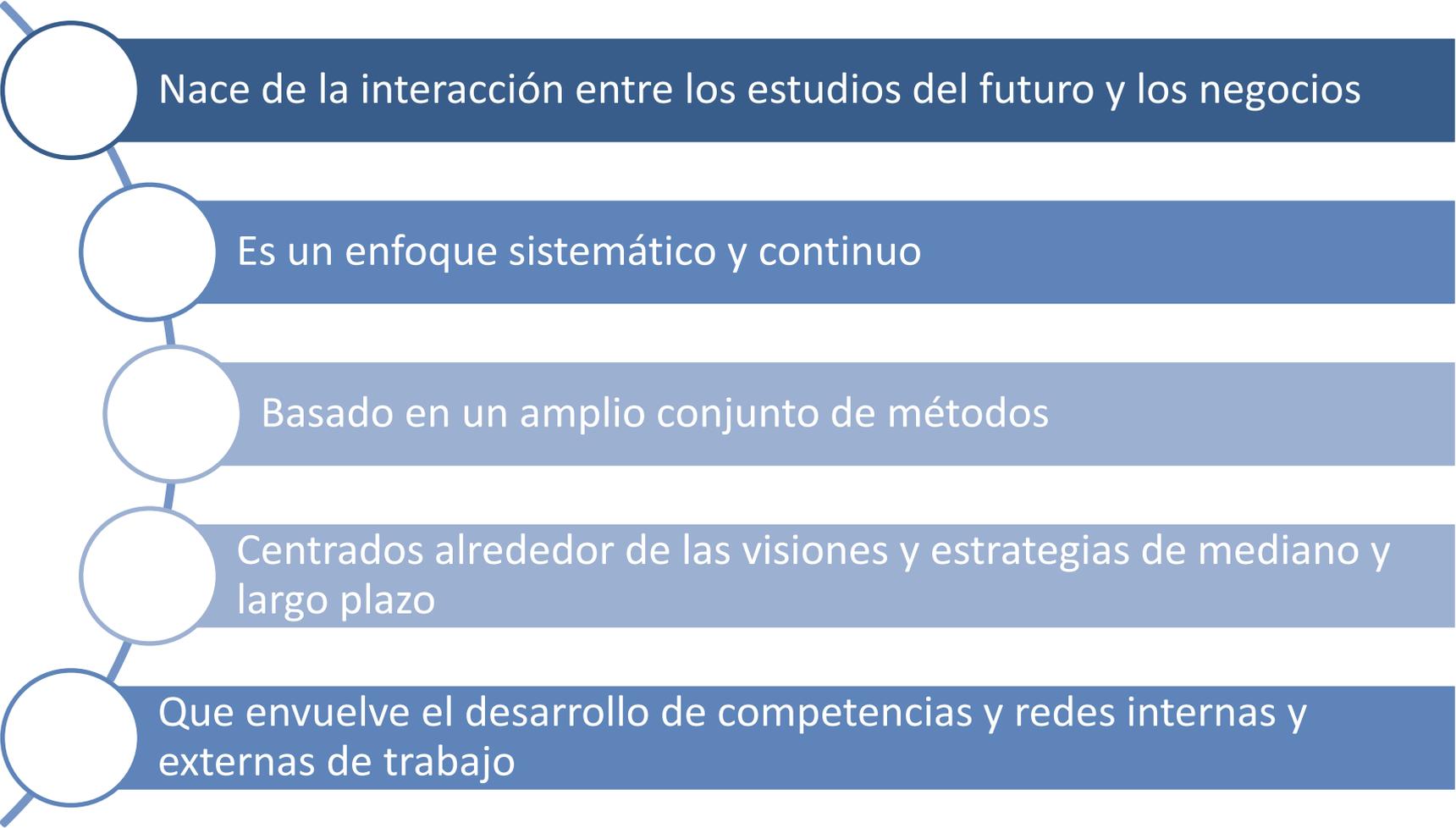
Económica

Casos significativos por nivel de planificación

NIVEL	EJEMPLO DEMOSTRATIVO
Regional o Espacios Económicos y Políticos Internacionales	<ul style="list-style-type: none">• Instituto de Prospectiva Tecnológica de la Unión Europea• Centro de Prospectiva de APEC
Corporativo Global	<ul style="list-style-type: none">• Royal Dutch Shell (UK-Holanda);• Daimler-Chrysler (Alemania – USA)
País	<ul style="list-style-type: none">• Japón, Corea; Rusia
inter-territorial	<ul style="list-style-type: none">• Programa FOMOFO-Comisión Europea (Milán, Manchester, Barcelona, Bayer Múnich)
Territorial	<ul style="list-style-type: none">• Manchester, ciudad de conocimiento
Sectorial	<ul style="list-style-type: none">• Aeronáutico (Embraer, Brasil)
Institucional	<ul style="list-style-type: none">• Embrapa – SENAI– Centro de Gestión de Estudios Estratégicos (CGEE) de Brasil

Fuente: Medina (2011 a, b)

Prospectiva Corporativa



Nace de la interacción entre los estudios del futuro y los negocios

Es un enfoque sistemático y continuo

Basado en un amplio conjunto de métodos

Centrados alrededor de las visiones y estrategias de mediano y largo plazo

Que envuelve el desarrollo de competencias y redes internas y externas de trabajo

Prospectiva Corporativa

Se propone como un modelo de análisis organizacional que incluye el análisis de los entornos globales con el fin de identificar hechos portadores de futuro, fuerzas motoras de cambio, tendencias emergentes que conlleven a decisiones sobre incursión en nuevos mercados, reorientación de productos y servicios, entre otras. (Cfr. Ruff, 2007; Gracht, 2007; Neef, 2005)



DAIMLERCHRYSLER



Shell

Ejemplo:

- Royal Dutch Shell (UK-Holanda); Daimler-Chrysler (Alemania – USA)

RADAR DE LA PROSPECTIVA CORPORATIVA

360°



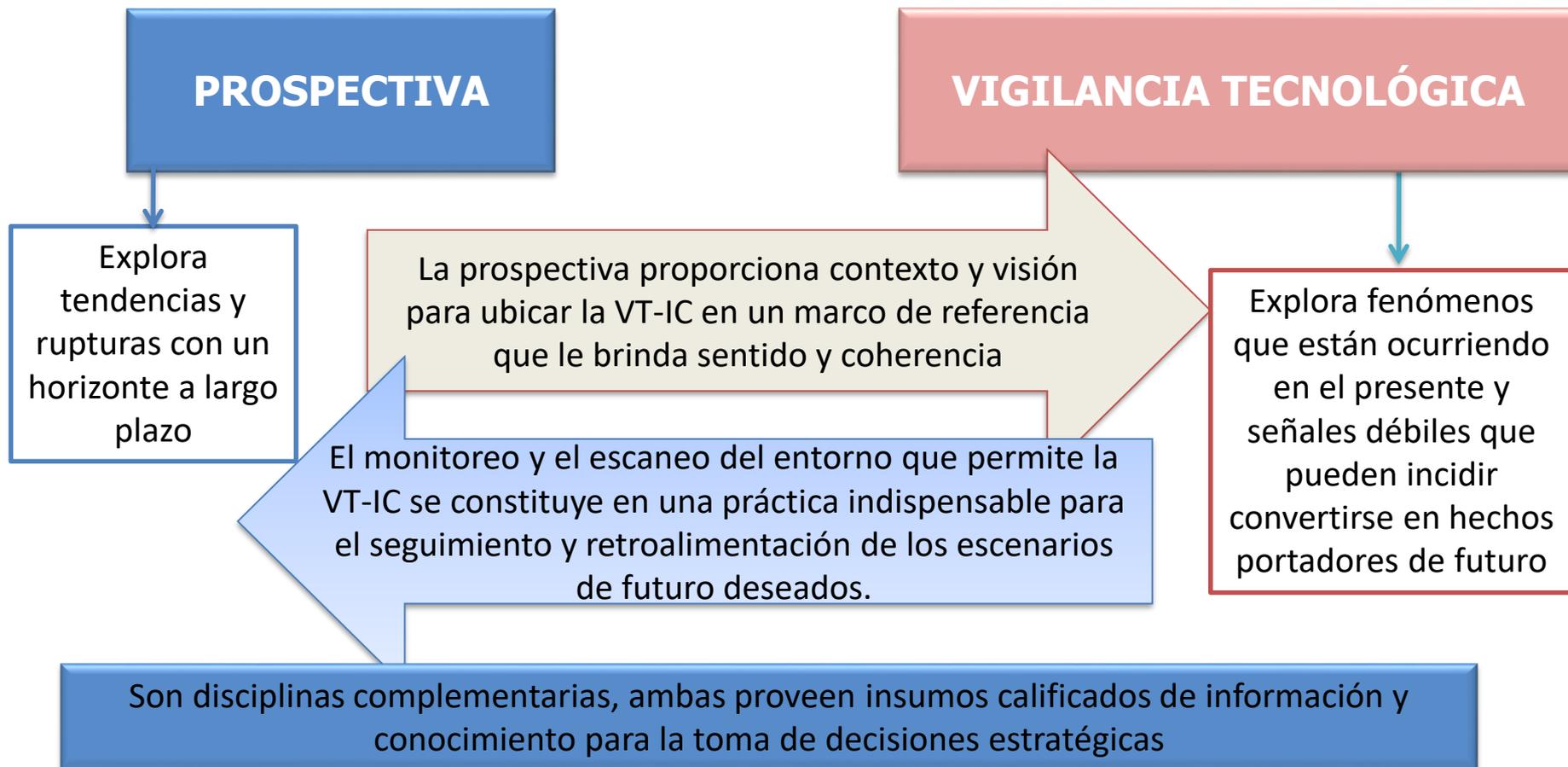
Fuente: Medina (2012a).

“Salidas” de la Prospectiva

Productos	Impactos
<ul style="list-style-type: none">• Análisis de tendencias y factores de cambio• Escenarios• Pronósticos• Listados de tecnologías críticas• Mapas de caminos tecnológicos• Prioridades de investigación y formación de talento humano• Recomendaciones de política	<ul style="list-style-type: none">• Nuevas políticas y/o estrategias• Nuevos productos (bienes y servicios)• Nuevos posicionamientos• Alianzas estratégicas• Nuevos procesos (prácticas de trabajo, hábitos, etc.)• Nuevos paradigmas (visiones, retos, desafíos)• Nuevos programas (Fondos, líneas de financiamiento)• Nuevos protagonistas (centros, redes fundaciones, etc.)

Fuente: EFMN–Self Rule, 2005.

Articulación de la prospectiva y la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva



2. APLICACIONES

Prospectiva Corporativa

	PÚBLICA	PRIVADA
Objetivo general	Describir futuros eventos en la ciencia, la tecnología, la economía, la política y la sociedad y su impacto en las empresas	
Objetivos específicos	Ideas y visiones para los desarrollos tecnológicos y la innovación relacionada con políticas públicas.	Oportunidades y riesgos de los mercados, tecnologías, desarrollo de los negocios y opciones estratégicas.
Expertos	Científicos, los gerentes de ciencia industria, funcionarios públicos, sociedad civil.	Unidades estratégicas de planeación. Estrategas Unidades de I+D+i Grupos de expertos.
Tiempo de plazo	10-50 años	2 a 15 años
Métodos principales	Vigilancia Tecnológica/ Análisis de Tendencias /Exploración entorno/ Escenarios / Modelación-simulación	
Duración	1- 3 años	3 meses a 1 año.



Funciones servicio prospectivo

Información y análisis documental:

- Vigilancia permanente (sistema vigía) respecto a las innovaciones, a las ideas, a los hechos portadores de futuro.
- Seguimiento constante de que se hace, donde y como, en el área de estudios escogido

Investigación y de estudio:

- Grandes programas de investigación que analizan el futuro y establecen escenarios en los diferentes ámbitos. Estos sirven como marco de referencia a estudios más sectoriales o puntuales.

Consejo y Formación:

- Asesoría y asistencia, educación en métodos y los campos prospectivos.

Plataforma para la reflexión:

- A través de foros y mesas redondas, permiten la discusión sobre los grandes problemas actuales.

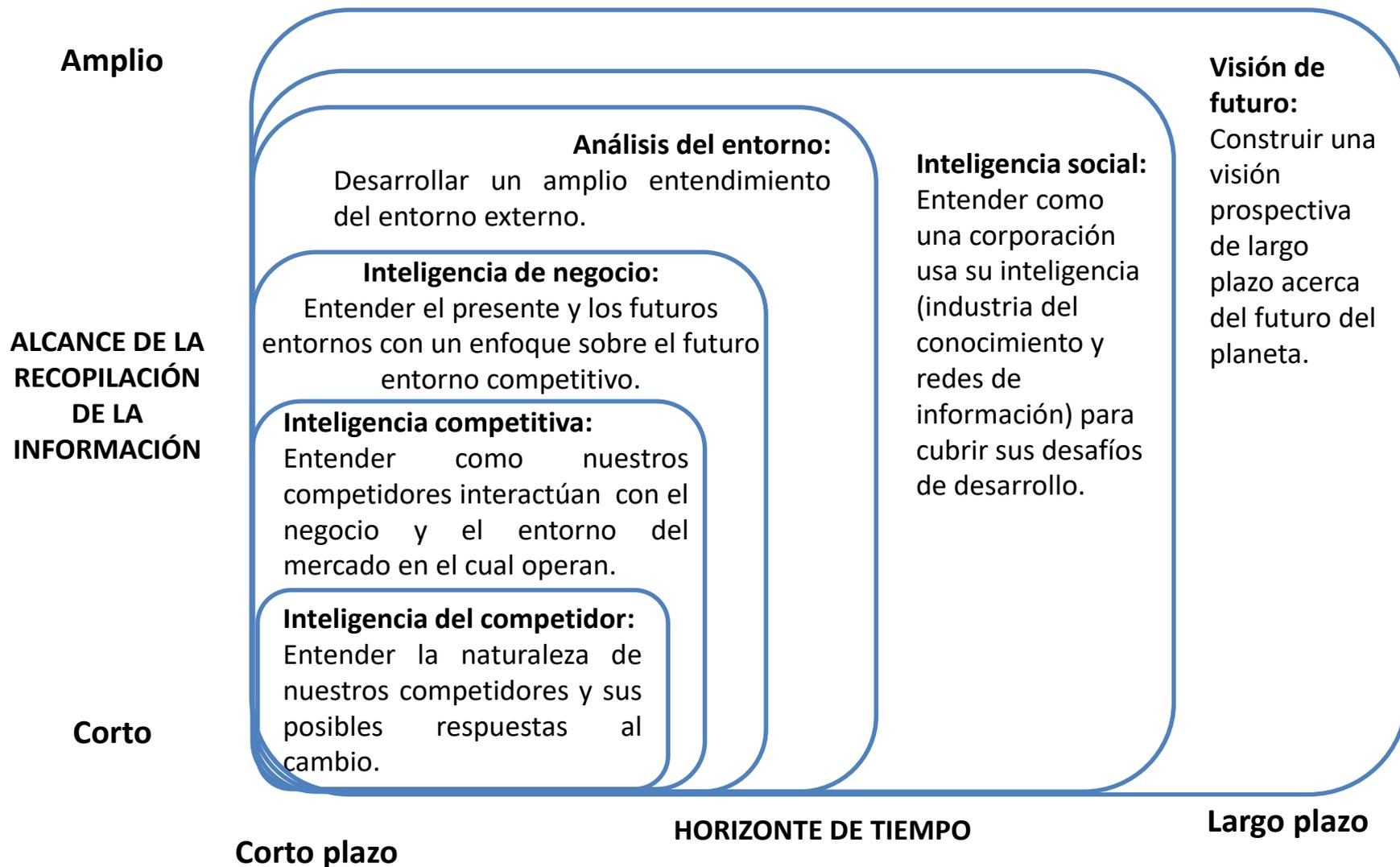
Publicación y difusión:

- Difundir una cultura prospectiva a partir de la circulación de artículos, libros y publicaciones periódicas.

La Planeación Estratégica y la prospectiva implican una interrogación sistemática, organizada y colectiva basada en Preguntas Esenciales

Pregunta clave	Etapas Proceso Estratégico	Direccionamiento Estratégico
¿De donde venimos?	Análisis Trayectoria	Logros, acumulación de conocimiento
¿Dónde estamos?	Análisis Coyuntura	Proyectos actuales
¿Para donde podemos ir?	Escenarios posibles	Visión de Futuro
¿Para donde queremos ir?	Escenario Deseable	
¿Qué hacer?	Objetivos	Agenda, Programas, Proyectos Futuros
¿Cómo hacerlo?	Estrategias	Oferta Futura

Marco del análisis del Entorno



Fuente: Adaptado de Conway (2004).

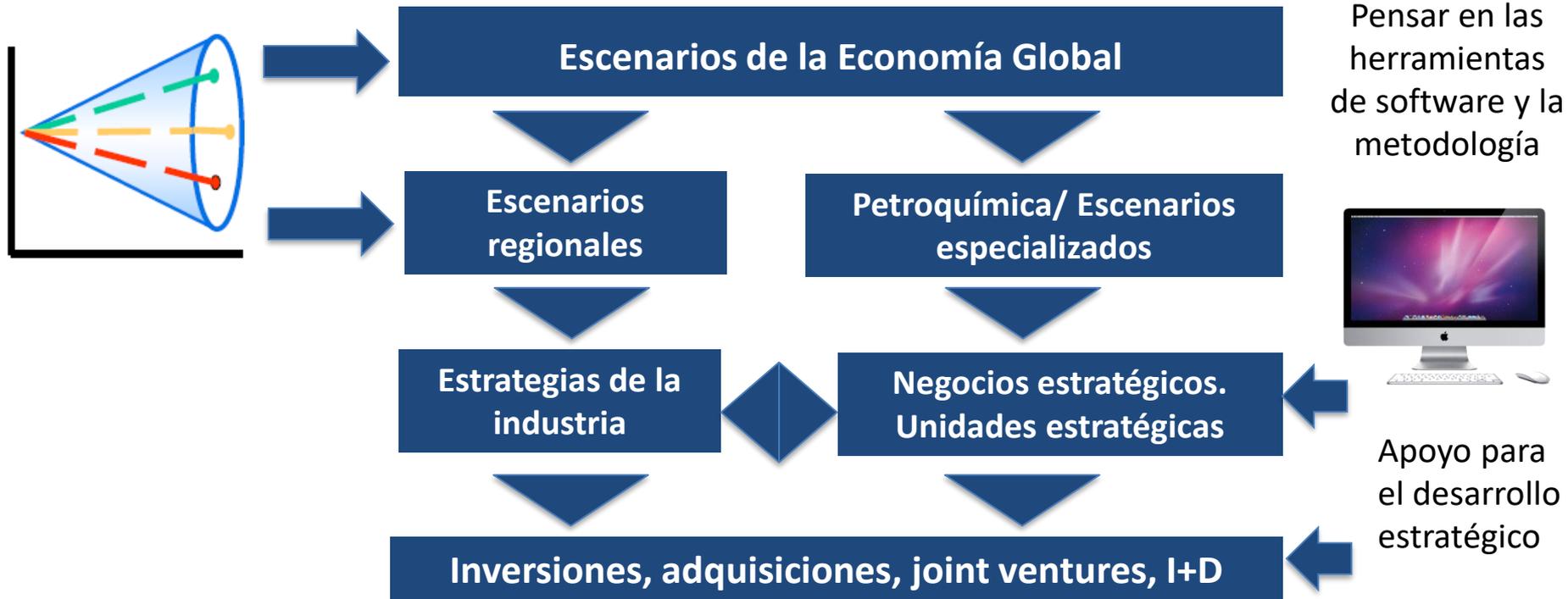
Marco de Prospectiva Corporativa desde la Visión hasta la Acción



Prospectiva Corporativa es más que investigación de futuros. Es un proceso complejo, multi nivel y que requiere procesos de comunicación

Prospectiva en Corporaciones Globales: Shell

Marco de escenarios

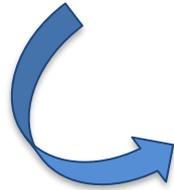


Fuente: K. Heinzlbecker, BASF



Prospectiva en Corporaciones Globales: Shell

- Cuestiones de los países.
- Competitividad



- Escenarios Globales**
 - Estrategias globales.
 - Tendencias generales.

- *Implicaciones para el país o a nivel de negocios.*



- Escenarios Focalizados**
 - Países o estrategias de negocios.

- Competencia
- Precios y tendencias de margen.
- Técnicas de gestión de riesgos.



- *Implicaciones a nivel de proyectos.*

- Escenarios de Proyectos**
 - Decisiones de inversión.



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL
Joint Research Centre



FTA
Future oriented
Technology
Analysis



Institute for
Prospective
Technological
Studies

Fuente: P. Cornelius, Shell



- Reconocimiento de las **limitaciones de de los enfoques estratégicos convencionales** (i.e. Estrategia y marketing de producto)

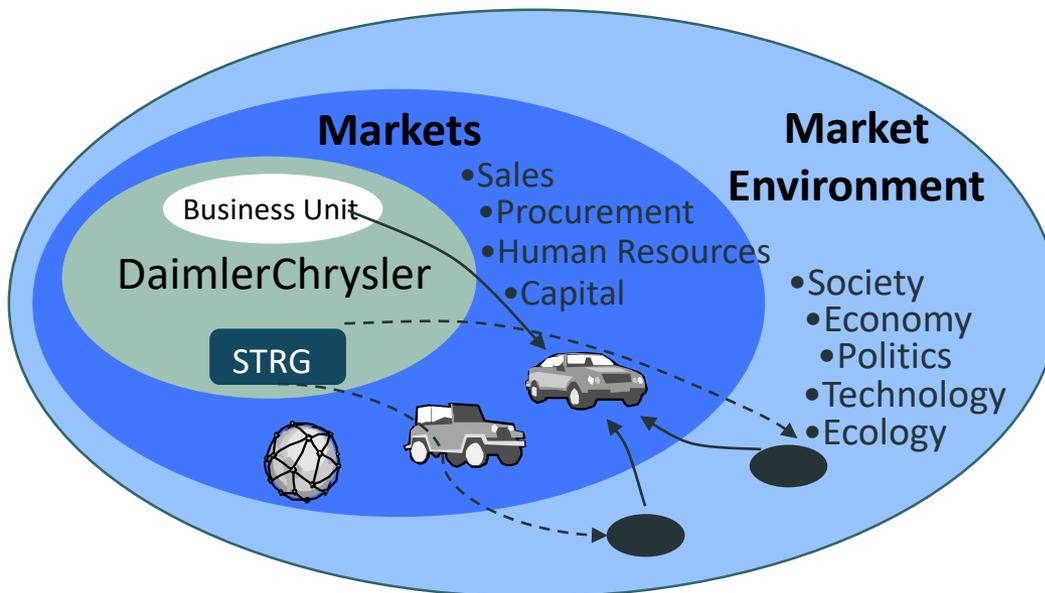
- **Complementariedad Funcional :** inside-out -> outside-in
Foco en negocios -> Foco en Frontera

Society and Technology Research Group of DaimlerChrysler (STRG)

Está en juego la relación entre la compañía y el entorno externo para identificar del futuro corporativo.

Principios Guía

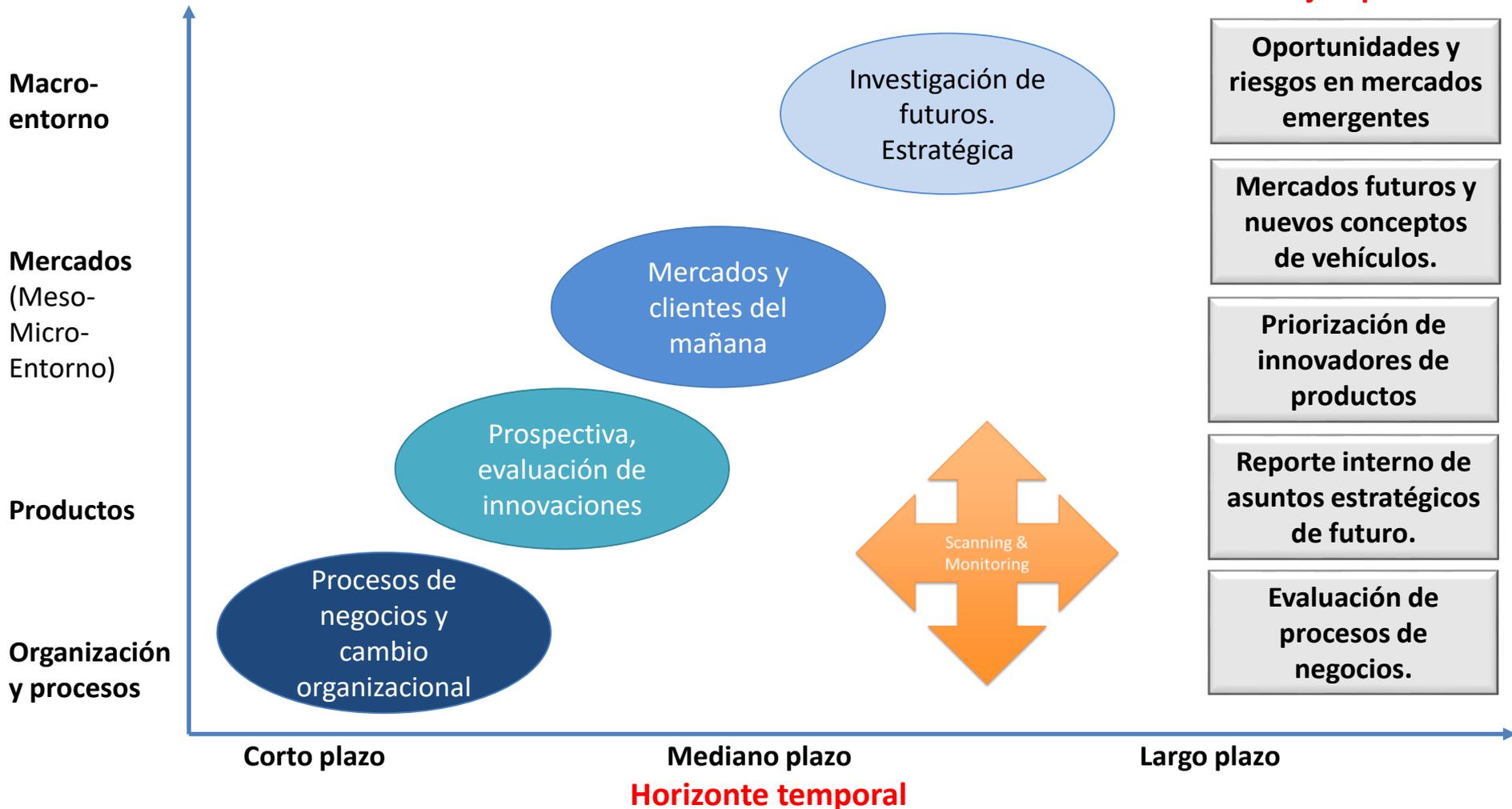
- **Orientación de Entorno de Negocios:** Pensamiento afuera hacia adentro
- **Alerta temprana:** Perspectivas de mediano y largo plazo
- **Nuevas perspectivas:** Focos fuera del sentido común
- **Integración e innovación en procesos de estrategia:** Comprensión contextual para derivar implicaciones para los negocios de continuidades y discontinuidades



Prospectiva Corporativa (PC)

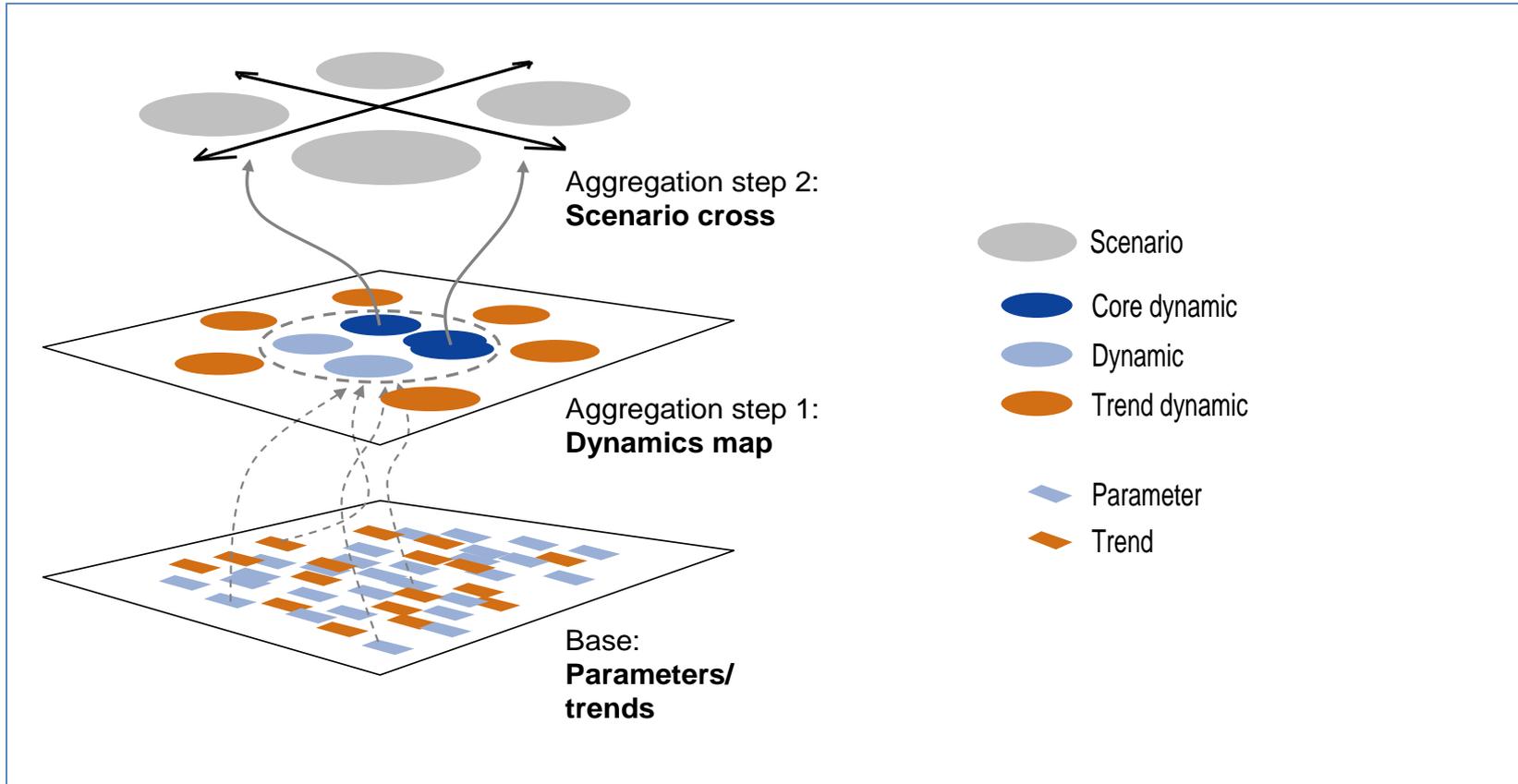
Escala temporal, niveles y enfoque en © DaimlerChrysler – Society and Technology Research Group

Nivel de análisis



Un amplio marco de búsqueda

Se construyen visiones consistentes derivados de escenarios para reducir la complejidad



Un amplio marco de soluciones y métodos



Medina & Ortigón, 2006

3. FORMAS DE ORGANIZACIÓN Y AREGLOS INSTITUCIONALES

Prospectiva Corporativa

Modelo distribuido con utilidad en diferentes niveles de la organización, embebido en los sistemas de innovación.

Adquisición de conocimiento estratégico acerca de futuros corporativos

Desarrollar capacidad de análisis del entorno y trabajo en red.

Procesos de auto-organización, mediante el trabajo en red de abajo hacia arriba. Construcción de múltiples puntos de gobernanza.

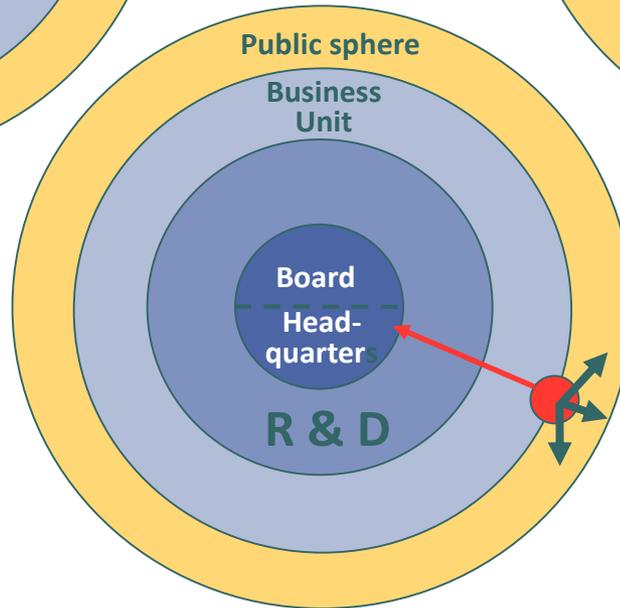
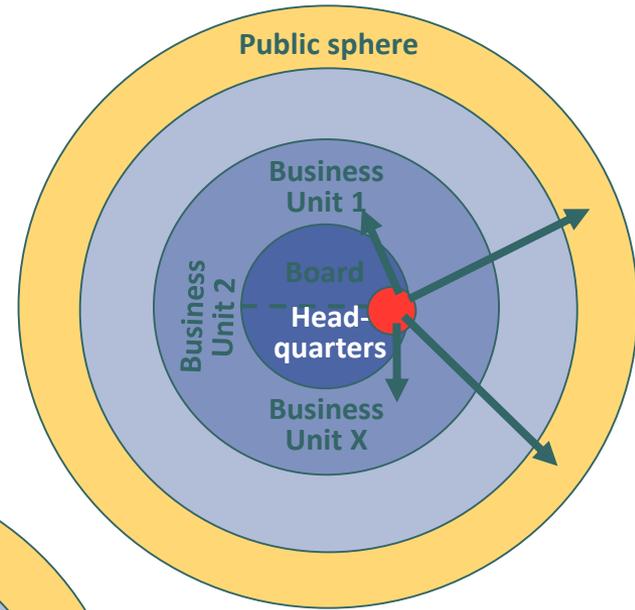
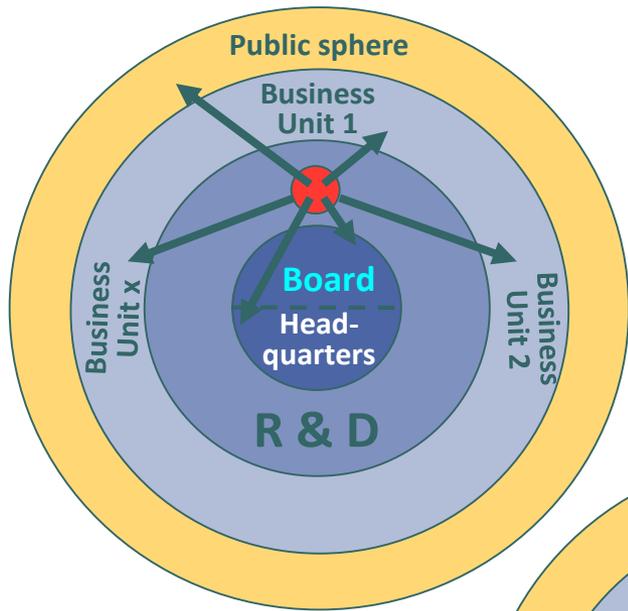
Desarrollo de escenarios personalizados.

Niveles de Aplicación

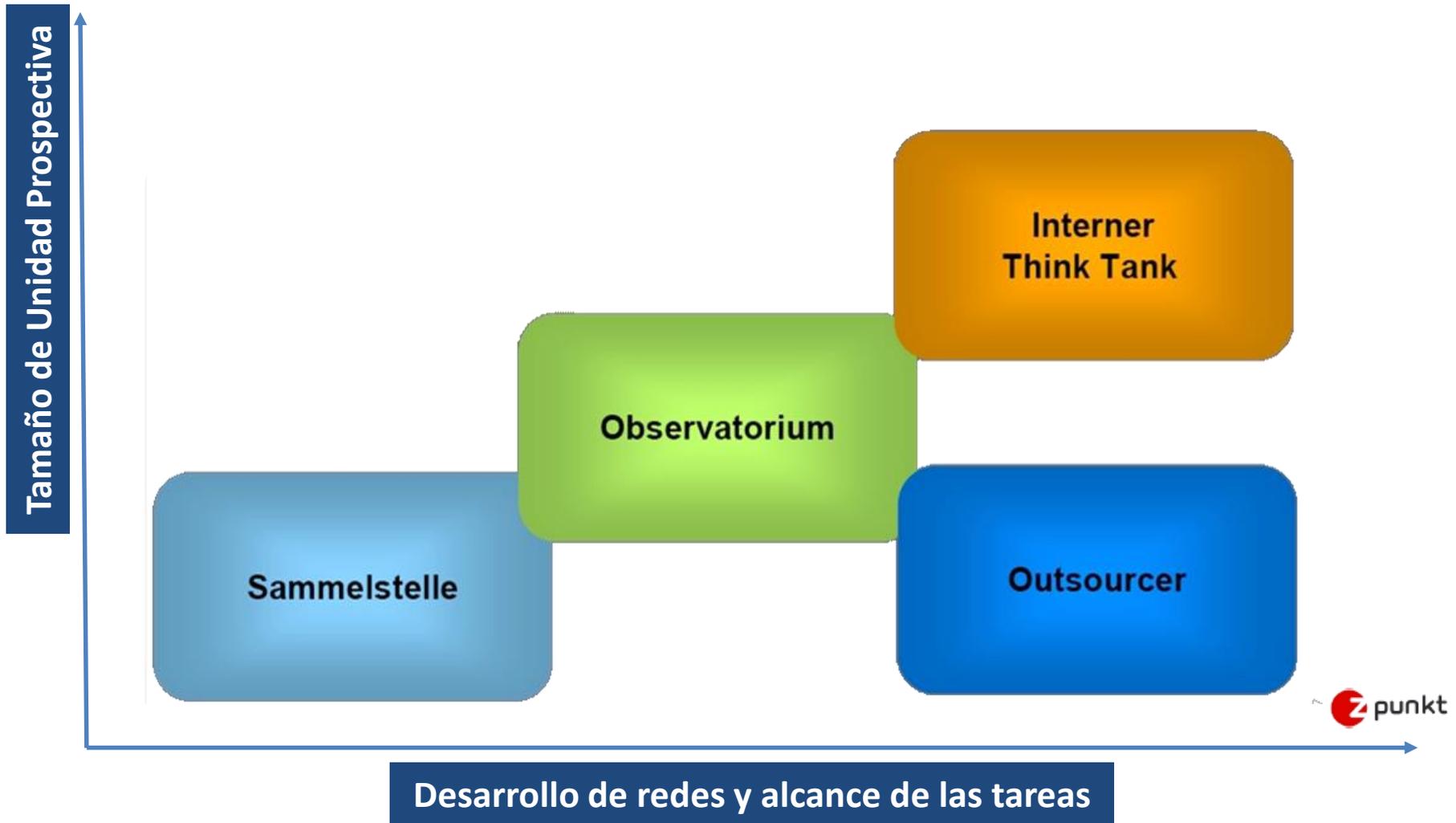
- Emprendedor o innovador solitario:
 - Suscríbese a información especializada, lea tendencias
- Pequeña Empresa:
 - Asóciase a su gremio y pertenezca a un círculo de innovación
- Mediana Empresa:
 - Desarrollo un equipo de prospectiva multi-disciplinario
 - Trabajo en red con su gremio o asociación empresarial
- Gran Empresa
 - Unidad de Prospectiva e Inteligencia Competitiva o Inteligencia Estratégica
- Grupo Corporativo
 - Red de Unidades de Prospectiva e Inteligencia Estratégica
- Gremio o Asociación
 - Centro de Desarrollo Tecnológico o similar



Tipología de arreglos institucionales: prioridades



Diversidad de tipos de arreglos institucionales



Source: Andreas Neef, Corporate Foresight: Stand und Perspektiven, 26./27. März 2007, Berlin



CONCLUSIONES

PC - Factores de éxito (Modelo 5C)



- Tres competencias principales:
 - *Contenido, métodos, procesos.*
- Construir una caja de herramientas flexible.
- Que sea sencillo y transparente.

Corporate Foresight – The European Experience | A. Neef, C. Daheim | Z_punkt The Foresight Company

PC - Factores de éxito (Modelo 5C)



- En primer lugar, asegúrese de que tiene el **compromiso de la junta directiva**.
- **Involucrar al grupo objetivo potencial** en una etapa temprana para **aumentar** la aceptación.
- Establecer **lazos de aprendizaje** y una comunidad en la previsión interna (nuevo enfoque: la comunidad de práctica)

Corporate Foresight – The European Experience | A. Neef, C. Daheim | Z_punkt The Foresight Company

PC - Factores de éxito (Modelo 5C)



- La **comunicación efectiva** es tan importante como la calidad del contenido.
- Utilizar **formatos de comunicación adecuados** para reducir la complejidad debido a las necesidades de los diferentes grupos destinatarios.

Corporate Foresight – The European Experience | A. Neef, C. Daheim | Z_punkt The Foresight Company

PC - Factores de éxito (Modelo 5C)



- Ofrecer sorpresas, **no sólo de escenarios de negocios “habituales” o “inerciales”**.
- Mantener el **equilibrio entre el análisis y el pensamiento visionario**.
- Un **enfoque experimental** es necesario, no puede limitarse a visiones estándar.
- Si no hay riesgo, no hay **diversión!**

Corporate Foresight – The European Experience | A. Neef, C. Daheim | Z_punkt The Foresight Company

PC - Factores de éxito (Modelo 5C)



- Organizar una estrategia de PC altamente flexible, para que pueda reaccionar rápidamente a las nuevas demandas.
- Trate de hacer la PC una parte esencial de la gestión estratégica.

Corporate Foresight – The European Experience | A. Neef, C. Daheim | Z_punkt The Foresight Company

Bibliografía

- Burmeister, Klaus; Neef, Andreas; & Beyers, Bert. (2006) Corporate Foresight. Z_punkt GmbH The Foresight Company
- Cagnin, Cristiano; Keenan, Michael; Johnston, Ron; Scapolo, Fabiana, Barré, Rémi (2008) Future-Oriented Yechnology Analysis, Springer-Verlag, Berlín.
- Clar, Gunther; Carpakis, Dimitri & Landabaso, Mikel (2001) Mobilizing Regional Foresight Actors to Strengthen the Strategic Basis of the European Research Area, ITPS Report, N. 59.
- Coates, Joe (2004) The needs for new and improved forecasting tools, EU-US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, IPTS, Sevilla.
- Cristo, Carlos (2000) Programa Brasileiro de Prospectiva Tecnologica Industrial, Secretaría de Tecnología Industrial, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Brasilia
- Daheim, Cornelia (2007). Corporate Foresight in Europe - Experiences, Examples, Evidence. Corporate Foresight. Z_punkt GmbH The Foresight Company
- Dávila, Hernán; Mosquera, Henry; Sánchez, Jesús; Medina Vásquez, Javier; Mosquera, Andrea; Jaramillo, Ana María; Ortiz, Felipe (2017) Construyendo un Sistema de Gestión de la Calidad para organizaciones intensivas en conocimiento. Un caso aplicado, Programa Editorial Universidad del Valle, Cali.
- Ericson, Bernt. (2006) Foresight at Ericsson. Ericsson Foresight

Bibliografía

- European Commission (2002). Corporate Foresight in Europe: A First Overview. Institute for Science and Technology Studies, University of Bielefeld, Germany.
- Economist Intelligence Unit. (2006). Foresight 2020 Economic, industry and corporate trends. Cisco Systems.
- Frank Ruff (2007) Current and Future Applications of Foresight in Industrial Enterprises: Implications for UNIDO. DaimlerChrysler AG Research and Development Society and Technology Research Group
- García Solarte, Mónica; Medina Vásquez, Javier –Editores- (2015) Modelo de Direccionamiento Prospectivo y Estratégico para los Centros de Investigación de Excelencia en Colombia, Colciencias, Universidad del Valle, Cali.
- Godet, Michel & Durance, Philippe (2011) La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, Dunod, Paris.
- Gomes de Castro, Antonio et al (2006) Cadenas Productivas: Marco Conceptual para apoyar la Prospección Tecnológica, en: La previsión tecnológica e industrial: fundamentos y aplicaciones, Medina, Javier & Rincón, Gladys –Editores-, Colciencias-CAF, Bogotá .
- Gracht, Heiko von der (2007). Corporate Foresight and Innovation Management: A Portfolio-Approach in Evaluating Organizational Development. European Business School.
- Harbulot, Christian (2012) Manuel d'intelligence économique, PUF, Paris.
- Johnston , Ron (2010) Foresight International Seminar: From Theory to Practice, Australian Centre for Innovation & International Competitiveness, University of Sydney, CGEE, Brasilia. 16-17 December 2010.
- Leal, Leonel; Escobar, Miriam; Mosquera, Henry; Medina Vásquez, Javier; Mosquera, Andrea (editores) (2014) Construyendo la calidad en los ejercicios de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica, Programa Editorial Universidad del Valle, Cali.

Bibliografía

- Martin, Ben (2001) Technology foresight in a rapidly globalizing economy, Regional Conference on Technology Foresight for CEE and NIS countries, ONUDI, Viena.
- Masini (2000) Penser le futur, Dunod, Paris.
- Medina Vásquez, Javier; Becerra, Steven & Castaño, Paola (2014) “Prospectiva y Política Pública para el Cambio Estructural en América Latina y el Caribe”, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) – Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile, septiembre.
- Medina Vásquez, Javier & Velasco, Isabel (2014) Desafíos para la transformación productiva y educativa hacia una sociedad y economía de conocimiento, Universidad Autónoma de Occidente, Cali.
- Medina Vásquez, Javier & Ortega, Edgar (2006) Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) – Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Serie Manuales, No. 51, Santiago de Chile.
- Medina Vásquez, Javier (2003) Visión compartida de futuro, Programa Editorial Universidad del Valle, Cali. ISBN: 958-670-244-8

Bibliografía

- Medina Vásquez, Javier; Aguilera Alvear, Alexis (2008) Prospectiva corporativa: concepto, organización y utilidad, Universidad del Valle – Colciencias, Documento de Trabajo, Modelo de Prospectiva e Inteligencia Organizacional del SENA, Convenio 163, 2008.
- Medina Vásquez, Javier & Rincón, Gladys (2006) La previsión tecnológica e industrial: fundamentos y aplicaciones, Colciencias-CAF, Bogotá.
- Miles, Ian and Keenan, Michael (2004), Overview of Methods used in Foresight PREST, Institute of Innovation Research (IoIR), University of Manchester, UK
- Mojica, Francisco (2006) La construcción del futuro, CAB – Universidad Externado, Bogotá.
- Neef, Andreas. (2005). The Future of Corporate Innovation. Will there be an Outsourcing Endgame?. Corporate Foresight. Z_punkt GmbH The Foresight Company
- Onudi (2007) Materiales del Foro Global sobre el Futuro del Programa de Prospectiva Tecnológica, Mimeo, Viena.
- Ortega San Martín, Fernando (2014) Prospectiva Empresarial. Manual de Corporate Foresight para América Latina, Universidad de Lima – Fondo Editorial, Lima.
- Park, Byeongwon (2006) Korean Technology Foresight for Science and Technology Policy Making. Second International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision-Making – Seville 28-29 september.

Bibliografía

- Popper, Rafael & Velasco, Guillermo (2017) CASI. Sustainable innovation Policy Advice. Public Participation in developing a common framework for the assessment and management of sustainable innovation, University of Manchester, European Commission, Manchester.
- Popper, Rafael & Medina, Javier (2008), Foresight in Latin America. Case Studies: Brazil, Colombia and Venezuela, in “The Handbook on Technology Foresight. Concepts and Practice”; Georghiou, Cassingena Harper, Keenan, Miles & Popper, Eds., Edward Elgar Publisher, Cheltenham.
- Popper R., Keenan, M., Miles, I., Butter, M., y Sainz, G. (2007), Global Foresight Outlook 2007: Mapping Foresight in Europe and the rest of the World, EFMN Annual Mapping Report 2004-2005, prepared by PREST and TNO to the European Commissions’ DG Research, The University of Manchester, Manchester.
- Porter, Alan (2004) Next Steps? New Drivers and Directions, in FTA. EU-US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, IPTS, Sevilla.
- Porter, Alan et al. (2004), Technology futures analysis: toward integration of the field and new methods, Technological Forecasting and Social Change, V. 71, No. 3; p. 287–303.
- Porter, Alan (2004) Next Steps? New Drivers and Directions, in FTA. EU-US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, IPTS, Sevilla.
- Portnoff, André-Yves (2004) Le pari de l’intelligence, Futuribles, Paris.

Bibliografía

- Rodenhäuser, Von Ben. & Daheim, Cornelia. (2008). Was passiert, wenn man bestehende Trends bis in das Jahr 2018 fortschreibt? Ein Gedankenexperiment. Technology Review.
- Scapolo, Fabiana & Gavigan, James & (2001) La prospectiva y la visión del desarrollo regional a largo plazo IPTS Report, N- 59.
- Schwarz, Jan Oliver. (2006) German Delphi on Corporate Foresight. Institut for Futures Research at the Graduate School of Business, University of Stellenbosch, South Africa. The European Foresight Monitoring Network .
- Taurin, Cezar (2014) Tecnologías emergentes. Mudança de atitude e diferenciais competitivos nas empresas, Editora Evora, Sao Paolo.
- Tetlock, Philip & Gardner, Dan (2017) Superpronosticadores. El arte y la ciencia de la predicción, Katz Editores, Madrid-
- Van der Heijden, Kees (2009) Planejamento por cenarios. A arte da conversação estratégica, Bookman, Artmed Editora, Sao Paolo.
- Zukunftsdialog, Wiesbadener. & Daheim, Cornelia. (2005) Regional Foresight – Visionen für den Regierungsbezirk Düsseldorf im Rahmen des EU-Projekts SPIDER. Corporate Foresight. Z_punkt GmbH The Foresight Company.

¡Gracias!

JAVIER MEDINA VÁSQUEZ Ph.D.

Profesor Titular. Vicerrector de Investigaciones de la Universidad del Valle

*Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle,
Colombia*



INSTITUTO DE PROSPECTIVA
innovación y gestión del conocimiento
Facultad de Ciencias de la Administración