

# PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: ORÍGENES, CONCEPTOS CLAVE E INTRODUCCIÓN A SU PRÁCTICA.







Investigador\*

Eneko Astigarraga

\*Investigador: Astigarraga, E.  
Master en Gestión de Empresas  
por la Universidad del País Vasco/  
EHU Académico e investigador  
de Deusto Business School /  
Universidad de Deusto

Correo electrónico:  
[eastigarraga@gmail.com](mailto:eastigarraga@gmail.com)

Recibido: 02 de setiembre del 2016  
Aceptado: 10 de octubre del 2016

## Resumen

El artículo trata de ofrecer una visión general sobre los orígenes, conceptos e ideas clave de la prospectiva estratégica, así como sobre su utilización en el ámbito de organizaciones, empresas, gobiernos y territorios, y su aportación al desarrollo, buen gobierno y sostenibilidad de los mismos. A partir de la exposición de los principios sobre los que se sustenta la prospectiva como disciplina, el artículo se centra en exponer su aportación a los procesos reflexión estratégica y de planificación, planeación o planeamiento de los territorios, organizaciones y empresas. Asimismo, se exponen algunos casos relevantes de aplicación en diferentes ámbitos, el enfoque y características principales, los requisitos y condiciones principales para ello, y se finaliza con los retos de futuro que se le plantean a la propia prospectiva estratégica.

## Palabras claves

Estrategias a futuro, sustentabilidad, estrategia de reflexión, planeamiento territorial, organizaciones, negocios, casos de estudio.

## Abstract

This article tries to provide an overview about the origins, concepts and key ideas regarding strategic futures, as well as their use in the field of organizations, companies, governments and territories, and their contribution to development, good governance and sustainability. From the principle's exhibition in which the prospective is based on discipline, the article has been focused to show its contribution to the processes about planning and strategic reflection, planning of territories, organizations and companies. Also, it presents some important cases of application in different areas, their approach and main features, requirements and main conditions to do, and it ends with the future challenges posed to the own strategic futures.

## Key words

Strategic futures, sustainability, strategic reflection, planning, territories, organizations, businesses, cases.

# 1. La prospectiva

La prospectiva es una disciplina de aparición relativamente reciente, dado que no es hasta la finalización de la Segunda Guerra Mundial, con el crecimiento del papel de los estados, de la organización del desarrollo económico y social, y el progreso de la planificación, cuando la prospectiva adquiere un estatuto de relevancia.

El concepto fue acuñado a comienzos de los años 50 por el pensador francés Gaston Berger, uno de los autores que podemos considerar como pioneros de la disciplina, y es utilizado con éxito en el contexto del mundo latino: Iberoamérica, España, Francia, Italia, mientras que en el mundo anglosajón prevalecen los términos "foresight", "future studies" o incluso también "forecasting", y conceptos asociados a los mismos. Pese a sus diferencias, y contemplados en términos generales, podemos considerarlos como relativamente cercanos y, en mi opinión, a menudo complementarios. En los textos de los pioneros recopilados por Philippe Durance en *De la prospective, Textes fondamentaux de la prospective française. 1955-1966*. (Durance, 2007), Gaston Berger definía la prospectiva como "la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él". Es decir, se trata de que estudiando e imaginando el futuro se sientan las bases para transformar el presente. Así es como nos encontramos con que "el futuro es la razón de ser del presente". Berger añadía y recalca que mediante la prospectiva se debía "observar lejos, ampliamente y profundamente, pensar en el hombre y asumir riesgos".

Otro de los primeros pensadores o pioneros de la disciplina, el también francés Bertrand de Jouvenel, aportó en sus escritos el concepto de los futuros posibles o "futuribles", es decir que el futuro se puede concebir como una realidad múltiple (Jouvenel, 1964)

Es decir, para la prospectiva, dichos futuros existen, aunque sea en el mundo de lo imaginario, pero pueden ser imaginados y analizados, y podemos tratar de encontrar y escoger el más conveniente para tratar de ser construido estratégicamente desde el presente. Por lo tanto, el enfoque defendido por Berger o Jouvenel, se presenta contrario al pensamiento predictivo determinista sobre el futuro.

Como subraya Mojica (2008) la prospectiva o el "arte de la conjetura" como lo denominaba Jouvenel, podría ser entendido, entonces, como un proceso intelectual a través del cual tratamos de representar lo que puede suceder, los "futuros posibles" pero también lo que nos gustaría que sucedieran, es decir nuestros propios proyectos. Este concepto, se ha recogido a menudo bajo el término de "futuro deseado" o "escenario deseado" y también en ocasiones como "escenario apuesta" o "futuro apuesta" para una sociedad, organización, empresa o territorio determinado.

Por lo tanto, la prospectiva no tiene por objeto predecir el futuro. Entre otras cosas porque, pese a lo que algunos deterministas pretenden, el futuro no está escrito en ninguna parte. Por otra parte, desde su inicio quedaba claro que la prospectiva trata o debe tratar de ayudar a construir el futuro, sentando las bases para enlazar la prospectiva con la estrategia y la planeación estratégica.

La prospectiva bien ejercida, se reconoce más bien como un proceso sistemático, participativo, de construcción de una visión a largo plazo para la toma de decisiones en la actualidad y a la movilización de acciones conjuntas. Y es por ello por lo que rápidamente se asocia casi de manera natural y completándolas, a la planeación y a la reflexión estratégica como una aliada natural y un importante elemento de apoyo como veremos más adelante.

Aunque existen diversas definiciones del término, como recoge el profesor Ben Martin (2001), la OCDE define la prospectiva, enfocando hacia lo que se ha venido conociendo como "prospectiva tecnológica", como el conjunto de "tentativas sistemáticas para observar a largo plazo el futuro de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que probablemente produzcan los mayores beneficios económicos y/o sociales".

Conviene que destacar varios aspectos en esta definición que inciden en lo que se señalaba anteriormente: en primer lugar, se trata de tentativas sistemáticas, lo que presupone la aceptación de una disciplina metodológica y una voluntad de continuidad ordenada en el tiempo; en segundo lugar, está proyectada y referida al largo plazo, lo que quiere decir que no se está hablando de prospectiva cuando se hacen previsiones

sobre lo que puede ocurrir dentro de unos meses; y finalmente, se tiene en cuenta la evolución y los condicionamientos de la economía y la sociedad, lo que hace que los ejercicios de prospectiva tengan un carácter multidisciplinar.

Se trata, por consiguiente, de una herramienta de observación del entorno a largo plazo que tiene como objetivo la identificación temprana de aquellos aspectos y tecnologías que pueden tener una gran impacto social, tecnológico y económico en el futuro, los "gérmenes de cambio" (Godet 1997) a los que hace mención Michel Godet en sus obras. De hecho el profesor Godet define la Prospectiva como una reflexión para la acción y la anti-fatalidad que ofrece una clave para comprender y explicar las crisis.

Como se apuntaba hace ya más de 20 años, mientras que las primeras iniciativas institucionales tienen lugar de la mano de los estados, posteriormente otro tipo de organizaciones se van a interesar paulatinamente por la prospectiva, al tiempo que las áreas de aplicación de la disciplina van a extenderse (Hatem, Cazes y Roubelat, 1993). Y afortunadamente, hoy en día el uso de la prospectiva se ha generalizado todavía más.

Como indicaba en mi curso del TEC de Monterrey (Astigarraga, 2015) el auge de la prospectiva estratégica y la visión a largo plazo, tanto el ámbito organizacional y como en el del desarrollo de los territorios, es probablemente fruto por un lado de la velocidad de los cambios que afectan a los entornos de las organizaciones, lo que las hace ser más vigilantes con el medio y largo plazo; por otro, es debido a una mayor relevancia de los conceptos ligados a la sostenibilidad, también en el mundo de las organizaciones; y finalmente quizá también debido a cierta incapacidad de la previsión económica clásica para ofrecer modelos que se ajusten a la realidad y acierten en sus previsiones, lo que ha propiciado en su conjunto, la búsqueda de modelos prospectivos para orientar la estrategia de organizaciones, empresas y territorios.

La misma apreciación es recogida por una reciente publicación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina (Beinstein, 2016), que aprecia una verdadera explosión de estudios prospectivos en el siglo XXI, por parte de gobiernos nacionales, organismos internacionales, empresas, organizaciones

sociales que han comenzado a utilizarla. La prospectiva se ha extendido desde su origen en la Europa Occidental y algunas grandes empresas y organismos oficiales, a los países de alto desarrollo.

Se observa tanto la multiplicación de estudios prospectivos en todos los países, en un número creciente de áreas temáticas (industriales, tecnológicas, científicas, territoriales, sociales, políticas, militares, geoestratégicas, religiosas, agrícolas, alimentarias, poblacionales). Y se ha comenzado a utilizar no solo en grandes organizaciones públicas o privadas, sino que también se extienden a PyMEs o asociaciones y grupos de PyMEs, proyectos innovadores y start-up, asociaciones sin ánimo de lucro y ONGs, administraciones públicas locales o regionales, pequeños municipios, etc.

## 2. Estrategia y visión de futuro

Podemos definir la estrategia, como el conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Se atribuye a Alfred D. Chandler Jr. (1962/1998) la definición de estrategia como *"la determinación de los objetivos a largo plazo y la elección de las acciones y la asignación de los recursos necesarios para conseguirlos"*.

También en el ámbito empresarial y organizacional, Igor Ansoff por su parte, señalaba que estrategia es la dialéctica de la empresa con su entorno y, junto a Alvin Toffler, profundizaba sobre el concepto de las turbulencias y cambios ambientales y sus implicaciones en la relación entorno-empresa, que hoy día en parte entroncan con los análisis de tendencias de entorno y de futuro.

Otro de los ya clásicos en planificación estratégica organizacional, Michael E. Porter (1996), señala, que *"la estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos"*

La planeación estratégica se entiende como lo que algunos denominan el arte y ciencia de formular, implantar y evaluar decisiones inter-funcionales que permitan a la organización llevar a cabo sus objetivos. Y entendiendo la planeación como el proceso mediante el cual se analiza la situación externa e interna de la empresa,

estableciendo objetivos generales y formulando las estrategias a seguir para lograr los objetivos que se han planteado.

En este sentido, la planeación estratégica, dejando de lado que ha sido criticada por autores como Henry Mintzberg (y otros), entre otras razones por tratar de sistematizar el pensamiento estratégico y la formación de la estrategia, que a juicio de Mintzberg son inherentemente actividades creativas, enlaza con buena parte de las características de la prospectiva ha sido criticada que argumenta son.

A mi juicio, la planeación estratégica lleva implícita la visión de futuro aunque sea referida a un plazo relativamente corto, los 3-5 años de vigencia del plan estratégico, comparado con los horizontes que tradicionalmente aborda la prospectiva, y así se lo indicamos a nuestros alumnos de diferentes cursos de prospectiva estratégica y de estrategia empresarial.

En cualquier caso, parece evidente que la planeación estratégica, al igual que otras funciones de la organización, requiere de un conocimiento y de un trabajo de recogida de información y de análisis de tendencias del entorno empresarial, sectorial, social, sociopolítico, en el que tanto Pymes, como grandes empresas y organizaciones debe desenvolverse, que permita la reflexión acerca del futuro de la empresa y la toma de decisiones sobre el mismo.

Aunque la función prospectiva en la empresa puede abarcar variados aspectos que pueden ir ligados a la planificación estratégica, el marketing, la vigilancia estratégica o la movilización de recursos, por ejemplo, que tendrían en común el esfuerzo de preparar y construir la empresa hacia el futuro, o ser integrada en la propia cultura de empresa, también se ha de hacer hincapié en la importancia de la prospectiva como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en la empresa y a la gestión empresarial en general.

La prospectiva es una importante herramienta de apoyo a la planeación, a la reflexión estratégica y a la toma de decisiones que en situaciones de incertidumbre cada vez mayores deben asumir los decisores en todo tipo de organizaciones. La utilización de la prospectiva en el análisis externo o análisis del entorno de los procesos de planificación, planeamiento o planeación estratégica

es clave a la hora de la identificación de tendencias y su impacto en el sistema analizado, en la elaboración de escenarios de factores de éxito futuros, o en la reflexión estratégica y la formulación de estrategias.

A medida que la conciencia de hallarse en un mundo cada vez más cambiante e incierto, que pone en cuestión formas de gestionar el territorio y la administración pública con carácter más reactivo, va creciendo, las administraciones públicas, las organizaciones y empresas se interesan cada vez más por la prospectiva. Las circunstancias actuales, caracterizadas por la globalización de la economía, los cambios en los hábitos sociales, el acelerado ritmo del progreso tecnológico y la reducción del ciclo de vida de los productos, entre otros factores destacables, generan crecientes incertidumbres acerca de la evolución futura del entorno social, económico, tecnológico, legal, etc. en el que deberán desenvolverse los diferentes actores económicos y sociales y que en consecuencia afectan a los mercados en los que se desenvuelven las empresas.

En este contexto, cualquier organización o empresa, cualquier territorio y, en consecuencia, cualquier administración pública ligada a él -, se ve en la necesidad de elaborar estrategias que orienten sus líneas de actuación en el futuro a corto, medio y largo plazo. Y a menudo recurre implícita o explícitamente a la prospectiva. Ésta es una labor que debería realizarse de forma periódica y sistemática. No obstante, la experiencia práctica demuestra que las urgencias del "día a día" impiden a menudo disponer del tiempo y los recursos necesarios para hacer un alto en el camino y reflexionar acerca del futuro. Esta circunstancia se hace aún más patente en el contexto de la administración local, provincial y a veces regional que a menudo carecen de recursos para destinar a éste tipo de análisis de prospectiva.

### 3. La prospectiva estratégica

La prospectiva estratégica es una convergencia de varios campos disciplinarios que hemos ido mencionando anteriormente la prospectiva y los estudios de futuro, la planeación estratégica, la prospectiva científica y tecnológica, el desarrollo organizacional, y cuyo inicio podemos fijar a finales de los años ochenta del siglo XX.

A menudo su origen se ha atribuido a la denominada "escuela francesa de prospectiva", con la que personalmente mantenemos una estrecha relación, y puede ser que así sea. Pero como hemos tratado de hacer ver, la reflexión y planeación estratégicas llevan implícitas la visión de futuro y comparten el propósito transformador característicos de la prospectiva, por lo que la confluencia ha resultado casi natural. Desde los años ochenta, diferentes académicos, profesionales y organizaciones han ido consolidando, y continúan haciéndolo, el marco teórico de la prospectiva estratégica por un lado y su el ámbito de su aplicación práctica, por otro.

Desde hace tiempo y especialmente en obras como "La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios" (Dunod, Paris, 2011), el profesor Godet señala como consecuencia de la falta de previsión, el presente está repleto de preguntas que antes eran insignificantes, pero que hoy se han hecho urgentes y que hay que solucionar rápido, si no se corre el riesgo de sacrificar el desarrollo a largo plazo.

En un mundo en permanente mutación, en el que las fuerzas del cambio trastocan constantemente la inercia y los hábitos del pasado, las organizaciones y empresas se ven obligadas a hacer un esfuerzo prospectivo cada vez mayor para reaccionar con flexibilidad pero sin perder el rumbo y así, dar pruebas de flexibilidad estratégica.

Para controlar el cambio en vez de sufrirlo, las empresas deberán prever correctamente ni demasiado temprano, ni demasiado tarde los diversos virajes técnicos, organizativos, reglamentarios, etc.

Tanto el propio Godet (2011), como Guillermina Baena (2012), otros autores y nosotros mismos, incidimos en que el administrador/gestor público o privado puede adoptar diferentes actitudes posibles para afrontar el futuro: como "*Avestruz pasiva*" que cierra los ojos ante el futuro hasta la siguiente administración, como "*bombero reactivo apagafuegos*", cuando el futuro llega es cuando lo enfrenta; apaga incendios, una vez éste se han declarado, sin tener tiempo de prevenirlos, como vendedor de seguros o "*asegurador pre-activo*", actitud pre-activa, toma algunas previsiones ante lo que se viene como inevitable, pues sabe que la reparación sale más cara que la prevención, y finalmente

como "*conspirador pro-activo*", el audaz, el que va más allá, hacia la construcción de los futuros y decide sobre aquél que puede parecer mejor y trata de provocar los cambios deseados.

Añade Godet que como conclusión práctica para los decisores: cuando establezcan un plan de actuación, deberían abrirse tres columnas, de anotaciones, una para la reactividad, otra para la pre-actividad y finalmente, otra para la proactividad.

Ninguna de las teóricas columnas debería quedar ni demasiado llena o ni demasiado vacía. En la práctica sucede que, en un contexto de crisis la reactividad prevalece sobre el resto, mientras que en un contexto de crecimiento, es preciso anticipar los cambios y provocarlos, fundamentalmente, por medio de la innovación.

En términos similares a los de Mintzberg, Michel Godet señala que después de un cuarto de siglo de reflexiones y de estudios prospectivos sobre los territorios, las empresas y las grandes apuestas que tienen las sociedades modernas, ha llegado a una constatación conocida aunque, generalmente ignorada: son siempre los hombres y las organizaciones los que crean la diferencia.

Así es como nos encontramos con el deseo como fuerza productora, creadora o constructora de futuro, que se convierte también en el principal motor de la organización y del cambio, en el sentido apuntado por Gaston Berger, *el futuro como razón de ser del presente*.

### 3.1 Prospectiva estratégica sectorial

Ciñéndonos al ámbito de la prospectiva tecnológica, Rodríguez Cortezo, Director General de la antigua Fundación OPTI, Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial, hoy integrada en la Escuela de Organización Industrial, define la prospectiva como el "ejercicio colectivo de análisis y comunicación entre expertos para identificar las componentes probables de escenarios de futuro: las proyecciones tecnológicas de los mismos, sus efectos sociales y económicos, obstáculos y fuerzas a favor" (Cortezo, 1999), y también destaca el aspecto de ejercicio colectivo, y dirigida al largo plazo. Las técnicas Delphi (Landeta, 1999; Astigarraga 2003), muy usadas en los análisis de prospectiva, permiten trabajar y afinar los resultados en

este sentido. Por otra parte, los aspectos relativos a la prospectiva como ejercicio de reflexión colectiva son subrayados también en numerosos trabajos (Ortega y Medina, 1999;) llevados a cabo tanto en Latinoamérica (Cordeiro coord., 2016) como en Europa (Zugasti, Hernaez, Destatte, Van Custemm y Arle Roels, 2011).

Por otro lado, y en relación con la contribución de la prospectiva al diseño de políticas sectoriales, podemos tomar el ejemplo de su aporte a las políticas de innovación, donde más allá del aporte de información sobre tendencias futuras en el desarrollo tecnológico, la prospectiva es relevante *"como proceso organizado de creación de consenso sobre las tendencias futuras y de alineamiento de los intereses diversos de los actores del sistema de innovación"* (Sanz, L, Antón, F y Cabello, L; 1999), contribuyendo a la construcción de los objetivos y prioridades consensuadas para el sistema y la política de innovación, utilizándola como herramienta de coordinación y alineamiento de las expectativas tecnológicas que tienen los actores del sistema de innovación, para la producción y a la definición de la política de innovación de un país.

La misma reflexión y posterior conclusión puede ser aplicada a otros sectores y sistemas de un país o región como pueden ser el sanitario, el energético, el agrícola, el industrial, el educativo, etc.: la prospectiva se convierte en un instrumento de apoyo en la elaboración de políticas y estrategias sectoriales, y no en un mero suministrador de información sobre tendencias de futuro.

La experiencia práctica en países como Japón, Francia, Alemania, Holanda, Reino Unido, Australia, Estados Unidos y más recientemente España, ha demostrado que los ejercicios de prospectiva incorporados de forma sistemática en los sistemas de ciencia y tecnología han servido para orientar las estrategias y los planes de actuaciones futuras, tanto del sector público como del sector privado. En el caso del sector público, los resultados de la prospectiva han incidido en la definición de políticas científicas y tecnológicas, ayudando en la definición de las políticas nacionales de Ciencia y Tecnología entre otras, mientras que en caso del sector privado se han utilizado para orientar mejor sus estrategias empresariales a largo plazo.

La prospectiva se centra en las complejas interacciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad para

identificar las tendencias a largo plazo y para prever futuros escenarios. En la conferencia *"Europe's regions shaping the future - the role of foresight"* (*Las regiones de Europa modelando el futuro: el papel de la prospectiva*) se estudiaba la utilización de la prospectiva a nivel regional. En ella se afirmaba que *"el crecimiento, la innovación y la creación de empleo están muy determinadas por las acciones regionales y es vital que éstas estén guiadas por perspectivas futuras, en vez de por las pasadas"* y para la Unidad de Previsión de la Dirección General de Investigación de la Comisión Europea, la prospectiva regional es el vehículo perfecto para ello (Clar, G, Corpakis, D y Landabaso, M, 2001)

### 3.2 Auge de la práctica de la prospectiva estratégica en la organizaciones

Afrontar la situación de incertidumbre resultante de un entorno cada vez más cambiante y diseñar una estrategia para construir un futuro mejor y sostenible, forma parte o debiera hacerlo, del núcleo de las preocupaciones en la gestión estratégica de las administraciones, organizaciones y empresas.

En nuestra opinión, en este contexto la prospectiva estratégica cobra una relevancia cada vez mayor como una importante herramienta de ayuda en la gestión y a la mejora en los procesos de toma de decisión.

Si tuviéramos que establecer una taxonomía de la utilización de la prospectiva estratégica en las organizaciones, administraciones y empresas, creo que podríamos enmarcarla en cinco ámbitos principales:

- la ayuda en los procesos de reflexión y planificación estratégica;
- el suministro de información relevante, comprensible y a tiempo respecto al entorno y aplicable en diferentes funciones de la gestión de organización, empresa o territorio. Por ejemplo, la evolución sectorial, la evolución tecnológica, perspectiva de las actividades económicas del territorio,
- la profundización en el conocimiento de tendencias, alternativas tecnológicas, que impactan en el territorio y su priorización,
- la difusión de una cultura de innovación, de creación de futuro, en la organización o en el territorio y,



- en el ámbito del cambio organizacional, la preparación de la organización a cambios profundos.
- Normalmente, los estudios de prospectiva requieren la participación de comités de expertos, encuestas a expertos, realización de trabajos de consultoría, análisis de escenarios posibles, discusiones en mesas redondas, presentaciones públicas, etc.

Habitualmente, se trata de procesos largos, pero el resultado es mucho más que la suma de todas estas herramientas. Estos estudios suponen una puesta en común, una interacción entre los actores que intervienen en el proceso, conllevando incluso un cambio en la mentalidad de los mismos.

### 3.3 Enfoque y características de la práctica de prospectiva estratégica

Desde hace más de 25 años hemos tenido la oportunidad de participar y colaborar en numerosos procesos de reflexión prospectiva estratégica desde el ámbito de la consultoría (Prospektiker, LKS) como desde el ámbito universitario (Deusto Business School, TEC de Monterrey, UNED Colombia,) o desde el gubernamental, y estamos en condiciones de afirmar que el proceso es a menudo más importante o al menos tan importante como los resultados del mismo.

Si Godet nos hablaba del conocido triángulo griego de la prospectiva en el que se conjugan los conceptos de anticipación, apropiación y acción, y que son ampliados al cuadrilátero por varios autores, entre otros nuestro amigo el profesor Francisco Jose Mojica, introduciendo el término de "aprendizaje" como valor añadido en la aplicación de la prospectiva (Mojica, 2007).

El profesor y experto en prospectiva tecnológica Greg Tegar señalaba también que, debido a la naturaleza interactiva de la prospectiva, los propios outputs del proceso son a menudo tan importantes o incluso más importantes que los propios productos.

Así, identifica la posibilidad de obtener beneficios de ese proceso prospectivo estratégico a través de la implementación de las seis "C"s: Comunicación (*Communication*); Concentración (*Concentration*); Coordinación (*Coordination*); Consenso (*Consensus*); Compromiso (*Commitment*); Comprensión (*Comprehension*). (Tegart, 1999).

El éxito del proceso de aplicación de la prospectiva estratégica, vendría como consecuencia de la integración de los seis criterios mencionados.

La prospectiva estratégica territorial se centraría en la prospectiva aplicada a los territorios, municipios, departamentos, distritos industriales, puertos etc. con el fin de promover la competitividad y el desarrollo integral de sus habitantes.

En los últimos años, la prospectiva estratégica territorial se ha extendido bastante en Europa, Estados Unidos, América Latina, Australia.

De hecho, muchos de los trabajos de prospectiva estratégica desarrollados recientemente se han centrado en el ámbito del futuro de los territorios. Los métodos utilizados en similares, pero adaptados a las condiciones peculiares regionales y locales en aspectos relativos a la movilización de agentes, la participación ciudadana y social, la estructura de las poblaciones, el impacto de las mega-tendencias o el planteamiento de los retos de futuro, por ejemplo.

En Europa, los propósitos principales en la prospectiva territorial (Yves Paris, 1998) se han centrado en la necesidad de aumentar la "gobernanza" urbana (auto-organización, calidad de la decisión pública, aprovechamiento de la inteligencia colectiva), la promoción de la inteligencia económica (competitividad territorial, gestión local - global), y el aprovechamiento del potencial de innovación.

De manera general podrían distinguirse dos tipos de enfoque en la práctica de la prospectiva aplicada al desarrollo territorial:

Al comienzo de la aplicación de los estudios de futuro al análisis y planificación del territorio, los estudios prospectivos tuvieron un enfoque puramente técnico-tecnocrático, era el trabajo de un experto que dominaba técnicas de modelización. El análisis del futuro del territorio se apoyaba en modelos previsionales o econométricos.

Sin embargo, el uso de la prospectiva ha evolucionado hacia una participación más amplia e importante de los grupos u organismos socio-profesionales, de la población en general y la sociedad civil organizada en la creación de visiones de futuro.

En este sentido, hay una evolución desde la ortodoxia basada en el propio modelo, a la participación ciudadana. Pero probablemente la clave del posible éxito de la prospectiva y la prospectiva estratégica en la planificación estratégica territorial se encuentre en la articulación de ambos componentes.

Desde otro punto de vista, se podría constatar que la prospectiva estratégica ha ido pasando por fases diferenciadas (Daheim, Gereon, 2006) donde han predominado diferentes paradigmas, perspectivas y, en consecuencia, resultados. Se ha pasado de una fase en la que la prospectiva se realizaba basada casi exclusivamente en expertos o a veces incluso "gurus", con uso de técnicas Delphis, roadmaps, escenarios, a otra en la que predominaba el paradigma basado en modelos (extrapolación, matrices de impactos.) y tras pasar por una fase de prospectiva estratégica caracterizada el análisis de tendencias (alertas tempranas, identificación de señales débiles, indicadores, tendencias, bases de datos, vigilancia, monitorización) como paradigma dominante, desembocaría en la fase actual en la que se va imponiendo el paradigma de la prospectiva abierta (*"open foresight"*) acorde con la sociedad conectada en la que vivimos y con el auge de tendencias relacionadas con el conocimiento abierto (*"open knowledge"*), la innovación abierta (*"open innovation"*) o la ciencia abierta (*"open science"*). Esta prospectiva abierta (*"open"*) estaría identificada por una mayor participación, mayor interacción, procesos abiertos, uso de escenarios, mayor orientación a la innovación y la acción, uso de técnicas y recurso a la creatividad, entre otras características.

Por otra parte, y adentrándonos ya en la práctica de la prospectiva estratégica en organizaciones y empresas, el estudio "Strategic Foresight in Companies" de la University of St. Gallen, ofrece algunas pistas sobre la práctica de la prospectiva estratégica (Muller y Z\_punkt, 2006).

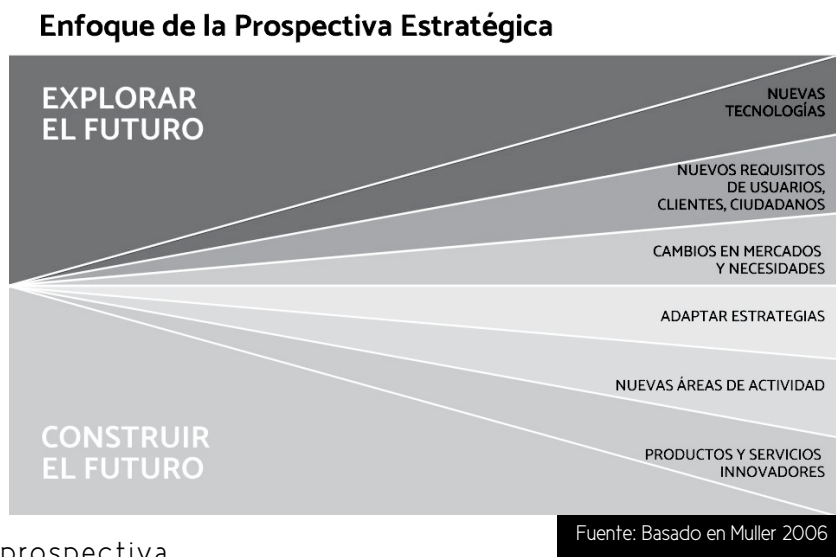
En primer lugar, recalcan que la prospectiva estratégica es, también en la práctica, continuada en el tiempo. Por ejemplo, la mayoría de las organizaciones consultadas

llevaban más de 10 años desarrollando la labor en el seno de sus empresas.

Por otra parte, los principales objetivos perseguidos mediante la utilización de la prospectiva estratégica son: el soporte a la toma de decisiones estratégicas dentro de las organizaciones (90% de los casos), la mejora de la planeación a largo plazo (75% de los casos) la alerta temprana (65%) o la mejora de los procesos de innovación (58%)

Pero en resumen y como tratamos de reflejar en la figura 1, las organizaciones consultadas señalan que para ellas se trataría de por un lado "explorar el futuro" y por otro, crear, construir o dar forma al futuro de la organización.

**Figura 1. Enfoque de la prospectiva estratégica**



Los métodos y actividades de prospectiva estratégica en las grandes organizaciones europeas consultadas reflejan un amplio abanico de prácticas, desde análisis de tendencias, escenarios, métodos de creatividad y participación, roadmapping, simulaciones, Delphi, cada organización hace uso de las herramientas que juzga oportunas para el objetivo perseguido.

Conviene recordar que la prospectiva estratégica posee un gran número de herramientas, propias de la prospectiva o afines (forecasting, foresight) que han sido recogidas en diferentes publicaciones: Godet y Dulance (2011), Gandara y Osorio (2014), Beinstein (2016) Baena (2015), o que son accesibles hoy día por Internet. En cualquier caso, tengamos en cuenta que ni siquiera cuando hablamos del método de escena-

rios, podemos referirnos a una sola técnica, dado que existen más de una veintena de ellas (Bishop, P., Hines, A. y Collins, T., 2007).

Por otro lado, los factores críticos de éxito de la aplicación de la prospectiva estratégica mencionados por las grandes organizaciones europeas consultadas por la University of St Gallen, fueron los siguientes:

- Lograr la participación de la alta dirección
- Fijar metas y objetivos explícitos, con control de resultados
- Realizar evaluación y revisión periódica del proceso. Es decir dar continuidad a la prospectiva estratégica en la organización
- Prestar atención a la importancia del trabajo en red, a la creación de comunidad, a comercialización de la prospectiva corporativa, a la utilización de portavoces, comunicadores o difusores de los trabajos de prospectiva.

Además, podemos añadir que como en cualquier área de conocimiento a la hora de desarrollar los análisis, una buena identificación de la problemática, del objeto de análisis y de sus claves es fundamental para realizar un buen trabajo y obtener resultados acordes.

Fruto de ello, las organizaciones pretenden cumplir una serie de objetivos principales mediante la utilización de la prospectiva estratégica, como se refleja en la figura 2.

Por un lado, la identificación temprana de cambios y transformaciones en el entorno y el desarrollo de estrategias futuras consistentes, que a su vez permitan en lo que se refiere al análisis y exploración de cambios del entorno competitivo y social en el horizonte más próximo; de cambios en las necesidades y condiciones de clientes, usuarios, ciudadanos en el medio plazo; o la exploración de posibles tecnologías o servicios disruptivos en el futuro un poco más lejano (8 – 10 años o más)

Por otra parte, objetivos más relacionados con estimular la construcción de futuro de la organización y la identificación, diseño y construcción de futuros nuevos servicios, nuevos productos o nuevos mercados.

**Figura 2. Objetivos de la prospectiva estratégica**



### 3.4 Algunos ejemplos de aplicación de la prospectiva estratégica

La prospectiva estratégica de manera más o menos sistematizada y más o menos integrada en la estructura organizacional, es ampliamente utilizada en las empresas y organizaciones de cierto tamaño. Son conocidos y divulgados los ejemplos de empresas como Shell, Siemens, British Telecom, Electricité de France, de Administraciones públicas y gobiernos como el comisariado de prospectiva y estrategia del Primer Ministro en Francia, los ministerios de Ciencia y tecnología en numerosos países (Argentina, Chile, México, España), en números centros e instituciones tecnológicas, etc. Precisamente, éste enfoque transversal que propone el profesor Tegart y citabamos más arriba, es el que algunas empresas como la eléctrica francesa EdF (Electricité de France) fue fue tratar de inculcar la función prospectiva en la empresa, ligándola directamente a su estrategia empresarial.

Como afirmaba Assaad-Émile Saab, responsable de la llamada "Mission Prospective" en Electricité de France en su artículo "EDF: The Utility of Futures-Thinking"; "en EdF la prospectiva, los estudios de futuro y la

*construcción de escenarios son procedimientos orgánica e institucionalmente vinculados a la toma de decisiones estratégicas*" (Saab, 2006).

Desde esta perspectiva, la penetración de todo el proceso de "pensar en el futuro" o de "hacer prospectiva" a través de la organización es esencial, incluso más allá del objetivo pedagógico de preparar a la gente para el futuro, como han indicado muchos autores (Mojica, Medina, Baena)

La empresa Shell, una de las mayores multinacionales del mundo, hace también uso de la planificación por escenarios típica de la prospectiva estratégica.

De 1965 a 1990 Shell desarrolló su modelo de planificación por escenarios y lo continúa utilizando. Shell ha publicado recientemente su "Shell energy scenarios to 2050" (Shell International BV, 2008)

Se trata de una metodología diseñada por Pierre Wack (Wack, 1985) y que, según relata la propia Shell, preparó a la empresa para eventos como la crisis energética de 1973; el severo aumento de precios del petróleo en 1979; el colapso del mercado del petróleo en 1986; la caída de la Unión Soviética; la presión para alinearse con las tendencias ambientalistas.

En "*Strategic Foresight in multinational enterprises a case study on the Deutsche Telekom Laboratories*" (Rohrbeck, R., Arnold H. M. u Heuer, J., 2007) se resalta que las actividades estratégicas de prospectiva permiten a las empresas detectar señales débiles (*weak signals*) para identificar oportunidades y amenazas. Pero también basándose en un estudio de caso en profundidad de los laboratorios de Deutsche Telekom, se ofrecen recomendaciones sobre cómo vincular la prospectiva estratégica con otras funciones en una organización y tomando un proyecto de ejemplo, se explora cómo la prospectiva estratégica se utiliza en el nivel operacional de la gestión de la innovación. Así, llegan a la conclusión de que la prospectiva estratégica puede contribuir con éxito a la empresa al hacer frente a la incertidumbre y la complejidad y permitir alimentar el front-end de la innovación desde la perspectiva del mercado (necesidades de los clientes) y la tecnología (las oportunidades de realización), y señalan unos cuantos métodos a aplicar como escenarios, roadmapping, estudios delphi internos y externos, análisis de

tendencias, de patentes, de publicaciones, escenarios de consumos, s-curve, simulaciones, focus groups, encuestas cuantitativas y cualitativas, ...

Por su parte, *Siemens*, otra multinacional de origen alemán y dedicada a las telecomunicaciones, el transporte, la iluminación, la medicina, al financiamiento, equipos eléctricos, motores, automatización, instrumentación industrial, a la energía, entre otras áreas de la ingeniería, llevó a cabo un análisis global (Siemens, 2004) que incluía un ejercicio de desarrollo de escenarios globales. En este caso, la consultora "TNS Intratest" colaboró en el trabajo, y en el mismo se puede apreciar el carácter multidisciplinar que caracteriza a la prospectiva estratégica.

Son sólo algunos ejemplos, otros ejemplos, más o menos conocidos, pueden encontrarse (Astigarraga, 2011) en Internet: el futuro de las telecomunicaciones según Vodafone; British Telecom; BASF; DoCoMo; Motorola en Motofuture y otras grandes y pequeñas empresas, o asociaciones de pequeñas empresas, han hecho públicos sus ejercicios de prospectiva estratégica y sus visiones del futuro. Una búsqueda en Internet y un vistazo rápido son aconsejables para los interesados en el tema.

Internet y las nuevas tecnologías en general, han acelerado mucho los procesos de prospectiva, de elaboración de escenarios o de planificación estratégica en general, pero todavía hoy el proceso de elaboración de escenarios de forma integrada en la estrategia empresarial es un proceso que requiere su tiempo.

Por ejemplo el proceso de creación de escenarios en Shell, requirió de más de dos años como se comprueba en su propio cronograma. También el procedimiento de construcción de escenarios del entorno de la aseguradora Axa en Francia requirió prácticamente de dos años.

Pero en cualquier caso, ya hemos indicado que la prospectiva estratégica debe ser continuada en el tiempo. La estructura y regulación de la prospectiva estratégica en las organizaciones puede ser variada. Cornelia Daheim y Gereon Urz (2006) basándose en trabajos previos de Becker (2002), presentan la tipología que hemos traducido y adaptado a continuación, y en la que distinguen cuatro tipologías principales.

Un primer tipo limitado a la recogida de informaciones existentes sobre tendencias de futuro en diferentes formatos, recopilado en una especie de Repositorio de información, un según tipo en forma de estructura interna de observatorio de futuro y observatorio de prospectiva, un tercero en forma de Think Thank enfocado en temas de futuro, compuesto por una red interna y externa, y finalmente el recurso a la externalización del servicio, pero con interpretación, integración y difusión interna

**Figura 3. Tipología organizativa de la Prospectiva estratégica en las organizaciones**

**Organización de la Prospectiva Estratégica en las organizaciones. Tipología.**



Fuente: Elaboración propia según Z\_Punkf

Además, me gustaría hacer referencia a las condiciones para la aplicación de la prospectiva estratégica y del método de escenarios, que recogidos desde Godet (1997) como requerimientos de pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia en el análisis. En concreto, *pertinencia*, como capacidad de apuntar a los verdaderos problemas de la sociedad/sector/territorio objeto de estudio; *importancia*, en relación a la relevancia de los temas enfocados; *coherencia*, como capacidad de mantener un hilo conductor reconocible en los análisis y escenarios que elaboremos; *verosimilitud*, relativo a elaborar hipótesis de futuro creíbles y compartibles por otras personas; *transparencia*, para asegurar la trazabilidad en la elaboración de escenarios, los análisis y los resultados, por otras personas u organizaciones

Estas condiciones son reformuladas y ampliadas por Masini y Medina (2000) respecto a la elaboración de

escenarios, pero que entiendo son extensibles a cualquier técnica empleada en el ámbito de la prospectiva estratégica.

Recordar siempre que nos encontramos en investigación y análisis permanente y provisoria de nuevos datos y confrontación de las percepciones con la realidad; ser flexibles, para corregir, repensar, volver atrás; ser rigurosos, partiendo en la medida de lo posible de las bases de datos lo más completas posible; recurrir al *rediseño continuo* de las hipótesis y a la posibilidad de plorar con los participantes las diferentes ideas que van surgiendo, explorando con libertad y exhaustividad hasta que el equipo de reflexión prospectiva estratégica se sienta satisfecho de su análisis; tratar de hacer participar e involucrar a los actores en los procesos de prospectiva estratégica, con el fin de garantizar la pertinencia de la información, la utilización y puesta en marcha de las propuestas, estrategias y acciones definidas.

Garantizar una postura ética y crítica en el manejo del ejercicio de prospectiva estratégica y de la información, no reproduciendo simplemente el status quo. Abundando en ello, se proponen una serie de normas de prudencia a la hora de

abordar los trabajos de prospectiva (Serra, 2008), que derivadas de las consideraciones de los pioneros y divulgadas posteriormente en gran medida por Michel Godet pueden resumirse en esforzarse en examinar la acción presente en función del futuro, explorar futuros múltiples e inciertos, tratar de adoptar una visión global y sistemática, tener en cuenta factores cualitativos, no solo los cuantitativos, y la estrategia de los actores, cuestionar los estereotipos recibidos que a menudo resultan equivocados, optar por el pluralismo y la complementariedad de enfoques, y movilizar a los actores que posibilitan el cambio y en definitiva la acción hacia la que debe dirigirse la reflexión prospectiva para no quedarse en mera especulación intelectual.

Asimismo, desde sus escritos de los años 80 Michel Godet (1985) propone un esquema metodológico para la integración de prospectiva y estrategia, que con las pertinentes actualizaciones (Godet, 1991; Durance y Godet, 2011) desde hace 25 años hemos venido utilizado con éxito nosotros mismo en nuestros trabajos

con Prospektiker, con la Universidad, con administraciones, en ocasiones colaborando con el propio Michel Godet, y realizados para numerosas organizaciones, empresas, administraciones y gobiernos.

Dicho esquema, ha sido profusamente utilizado, propuesto y expuesto en numerosas obras con ligeras modificaciones desde su *Manuel de prospective stratégique*, como en su adaptación inglesa *Creating Futures : Scenario-planning as a strategic management tool* y, o en la ya varias veces mencionada *La prospectiva estratégica* (2011) editada por UNESCO.

En dicho esquema metodológico, la fase de reflexión prospectiva, habitualmente aunque no siempre, es desarrollada hasta la construcción de escenarios, y ha sido citada por autores de diferentes disciplinas como por ejemplo, Jean-Jacques Lambin en su clásico *Marketing Estratégico* (*Strategic Marketing Management*) Lambin (o también por SG Makridakis y SC Wheelwright en su no menos clásico *Forecasting: Methods and Applications*).

De manera simplificada, el esquema propone un primer nivel de reflexión prospectiva que abarcaría hasta la elaboración de escenarios y el establecimiento de la visión de futuro para la organización o territorio, y que se continuaría con la reflexión estratégica donde se abordaría el diseño de la estrategia, con la evaluación de las opciones estratégicas, el establecimiento de las estrategias, identificar distintos objetivos estratégicos (OE's) y, determinar finalmente las acciones e iniciativas estratégicas (Ae's/IE's).

La implementación, es decir la puesta en marcha, de esas acciones e iniciativas estratégicas, junto con su vigilancia, seguimiento y control constituiría el último eslabón de acción estratégica en un enfoque integral de la prospectiva estratégica.

En todo el proceso hay un aprendizaje por parte de la organización y sus miembros, y evidentemente no se trata de un enfoque absolutamente lineal, es posible y necesario establecer retroalimentaciones y revisiones continuadas.

### 3.5 La prospectiva estratégica en la era digital

A lo largo del artículo hemos mencionado que varias obras y autores que han subrayado el carácter partici-

pativo de la prospectiva, coincidimos con ellos. Pero es ahora cuando las TICs permiten desarrollar al máximo. Las nuevas formas de entender las redes promueven que la organización, la innovación y el flujo de información dependan del comportamiento de las personas que acceden a ellas, permitiéndoles un acceso mucho más fácil y una mayor participación con herramientas fáciles de usar.

Por ejemplo, estructuras abiertas, comunidades de usuarios, colaboración, equipos de trabajo, conocimiento abierto, trabajos no conclusivos, información colectiva, son algunas de las características de transformación digital propiciada por el desarrollo de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación). Y aunque no debemos cegarnos por las posibilidades que ofrece la tecnología para hacer participativa la reflexión sobre el futuro y para transmitir con velocidad tendencias, cambios previstos, gérmenes de futuro, etc, es cierto que facilita la reflexión compartida sobre el futuro tanto a nivel societario como en organizaciones y empresas.

Además de determinadas herramientas y aplicaciones de Internet, otros conceptos como estructuras abiertas, comunidades de usuarios, colaboración, equipos de trabajo, conocimiento abierto, trabajos no conclusivos, datos abiertos, información colectiva, caracterizan en buena medida la nueva realidad que ha irrumpido con fuerza en nuestra sociedad y al que la prospectiva no puede ser ajena.

¿Qué implicaciones puede tener dichos fenómenos en la prospectiva? ¿Está la prospectiva adaptándose a estos cambios y aprovechando las ventajas que pueden generar? ¿Pueden surgir nuevas técnicas o campos de aplicación para la prospectiva? Creemos que hay un campo abierto y a explorar. ¿Puede imponerse una prospectiva basada en modelos más colaborativos y abiertos, y construida en mayor medida gracias la interacción de los propios actores y colectivos que crearán el futuro? ¿Pueden aparecer herramientas que aceleren y profundicen también en el carácter participativo de la prospectiva? Parece que el paradigma de la prospectiva abierta que mencionábamos más arriba comienza a imponerse pero quizá es pronto para sacar conclusiones.

En el fondo, el enfoque participativo no es reciente en la prospectiva, resulta importante destacar y enfatizar que la construcción y generación de resultados en interacción con otros individuos es un aspecto que siempre ha caracteri-

zado a la prospectiva. Obras como, por citar, *"The image of the future"* (Polak, 1973), *"Prospectiva: construcción social del futuro"* (Medina y Ortegón, 1997), *"Prospectiva Política. Guía para su comprensión y práctica"* (Baena, 2004) y otras muchas, lo atestiguan.

Así, en general, el conjunto de metodologías orientadas a la previsión y al estudio del futuro han hecho cierto hincapié en la necesidad de enfoques compartidos y multidisciplinares. M. Godet y otros autores destacan la importancia de la reflexión prospectiva participativa.

La propia prospectiva ha sido definida como un "proceso sistemático, participativo, de construcción de una visión a largo plazo para la toma de decisiones en la actualidad y a la movilización de acciones conjuntas". Por otra parte, la consideración de la prospectiva al servicio del bien común, de la democracia, de la participación tampoco es un enfoque nuevo, y de hecho ha primado entre numerosos prospectivistas. La propia Massini destaca como hecho central que construir el futuro es un proceso histórico y participativo.

¿Tiene este fenómeno global de transformación digital alguna influencia en el futuro de la propia prospectiva estratégica o en el de sus metodologías y campos de aplicación? A mi entender, sin olvidar que el objeto es estudiar el futuro para transformarlo, la prospectiva estratégica como disciplina debe incorporar y apoyarse de este tipo de nuevas herramientas para estudiar el futuro de forma colaborativa e incluso tratar de construir sus propias herramientas de apoyo que funcionen con éste filosofía, que está incidiendo en todo tipo de entornos. Es decir, las nuevas tecnologías nos ofrecen herramientas apropiadas para ser utilizadas para estimular y potenciar la reflexión prospectiva.

No debemos olvidar que la prospectiva es una disciplina que se sustenta en la voluntad que el ser humano tiene para construir un futuro diferente, un futuro deseado.

Términos como indisciplina científica, conspiración del futuro, rebeldía ante lo predeterminado, pueden asociarse al término comúnmente usado en la literatura prospectiva conocido como proactividad, y que reflejan el espíritu de la prospectiva que subyace en los fundadores de la disciplina, y que aunque no siempre sea evidente también está implícito en los enfoques de fenómenos emergentes ligados al conocimiento abierto u *open knowledge*, la *open innovation*, el

*open source* (software y hardware), el *open data*, *open science*, *open access*, en definitiva una nueva cultura que creo que impactará y nos conducirá hacia una prospectiva estratégica más abierta, participativa y también más efectiva y transformadora. Por ejemplo, Karim R. Lakhani de Harvard Business School ha suministrado ejemplos de los beneficios en la resolución de problemas de los nuevos modelos abiertos para la innovación y la investigación en *"Open Source Science: A New Model for Innovation"* (Lakhani, 2006).

Por lo tanto, ¿podemos comenzar a hablar, trabajar y articular unos *"Open futures studies"* o una *"Open foresight"*, una *"prospectiva estratégica abierta"*, en definitiva?

Numerosas organizaciones y gobiernos, comienzan a sumarse a dicho movimiento, lo que supone que, al igual que en otros ámbitos, los organismos e instituciones de prospectiva y estrategia debe adecuarse y abrir vías para aplicar a la prospectiva moderna los nuevos paradigmas de apertura de datos, apertura en los análisis y colaboración en red.

Sin embargo, aunque superables, surgen dificultades derivadas básicamente de que: a) en la práctica la disposición de información relevante sobre el futuro se ha considerado a veces como un elemento de poder lo que ha obstaculizado los procesos de difusión y participación; b) en general, la poca experiencia y formación existente entre los prospectivistas en el uso de las nuevas tecnologías que pueden apoyar y ser usadas en los estudios de prospectiva supone también un freno importante y c) la estructura a menudo demasiado formal de los procesos de reflexión prospectiva ha impedido la implantación de herramientas adscritas a la denominada filosofía 2.0 y la revolución digital.

No obstante, al igual que en el pasado la prospectiva fue capaz de evolucionar sustituyendo herramientas de proceso manual de la información por procesos automatizados e informatizados, como es el caso de las metodologías Delphi, metodologías de análisis estructural prospectivo, análisis morfológico, probabilidad de escenarios, etc., en la actualidad ya se están dando los primeros pasos en la adopción de tecnologías abiertas y colaborativas, tecnologías de difusión de la información o de virtualización, que sin duda se acelerarán en el futuro.

En cualquier caso, conviene recordar que las herramientas no son más que un apoyo a la reflexión prospectiva y el estudio del futuro. Conviene no cegarse con las herramientas ni utilizarlas de manera automática. Por ejemplo, frecuentemente tendemos a aplicar el análisis estructural y programas informáticos asociados al mismo, de manera mecánica, superficial y en detrimento de una reflexión profunda.

Es decir, herramientas sofisticadas para la creación de escenarios, por ejemplo, no garantizan el éxito en su elaboración, pero es cierto que las herramientas pueden ayudarnos a difundir escenarios o trasladar imágenes de futuro de una forma más clara a individuos, colectivos u organizaciones que participan en el proceso, o ayudarnos a incorporar nuevas aportaciones que enriquezcan los procesos de análisis del futuro. Tengamos en cuenta que las herramientas nos pueden ser de ayuda para transmitir o recoger conocimiento e ideas.

En definitiva, entiendo que los nuevos tiempos ligados a las herramientas y la filosofía de colaboración en el análisis y la investigación y el conocimiento abierto, abren también campos y tiempos nuevos en la prospectiva estratégica.

Por último, somos conocedores del compromiso con el desarrollo de la prospectiva estratégica en casi toda Latinoamérica, a través de participaciones en la red RIBER, el proyecto Millenio y la extensa red de colaboraciones que se están produciendo entre diferentes centros, redes y países de la región. En su conjunto, me parece intuir que se está creando espacio de encuentro y colaboración para tratar de dar solución a las diferentes problemáticas sociales, económicas, políticas, culturales, ambientales y organizacionales de la sociedad actual con una clara visión prospectiva, crítica y reflexiva.

## 4. Conclusiones y líneas futuras de trabajo en Prospectiva Estratégica

En su relativamente corta historia, resultado de la convergencia de varios campos disciplinarios, la prospectiva estratégica ha ofrecido una importante ayuda al desarrollo de organizaciones, empresas, gobiernos y

territorios, así como a los propios y gestores y miembros de los mismos a la hora de afrontar, planificar y construir su futuro.

La utilización de la prospectiva estratégica prepara a las organizaciones y territorios para el cambio. Pero también, y no menos importante, a las personas que forman parte de ellas. Permite integrar en las organizaciones, empresas, gobiernos, el pensamiento en el largo plazo, la visión de futuro, y los posibles cambios de todo tipo (social, tecnológico, cultural, demográfico, económico) que les afectarán, y que deberán tener en cuenta en su estrategia y proceso de planeación.

En la actualidad, la prospectiva estratégica cuenta con un amplio abanico de herramientas metodológicas, incluidos programas informáticos, que sistematizan y facilitan la reflexión prospectiva y el desarrollo de estrategias para afrontar el futuro de cualquier sistema, organización o territorio, pero que en ningún caso deben sustituir la reflexión y la participación de las personas y organizaciones.

Las experiencias y los resultados obtenidos en el desarrollo e implantación de la prospectiva estratégica en los últimos años son alentadores. Se están constituyendo redes académicas y profesionales, se está ampliando la oferta de formación y capacitación en prospectiva a profesionales de diferentes áreas de la tecnología y las ciencias naturales y sociales. Todo ello aporta una mayor solidez a las metodologías utilizadas, profundizan en ellas, y colabora en divulgar las buenas prácticas y los casos de éxito.

Entendemos que debe profundizar y mejorar en la labor realizada: formación, difusión, asentamiento de metodologías y herramientas, colaboración con otras ciencias y mejora de la presencia en la academia y organizaciones. Estamos convencidos de que esa labor se verá favorecida por la introducción de las nuevas tecnologías, que completan, y junto a las anteriores, los retos y las líneas de trabajo a futuro para la propia prospectiva estratégica.



## Referencias

- Astigarraga, E. (2003) "El metodo Delphi". Universidad de Deusto, 2003 Accesible en [http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi\\_Cuencas\\_Pregrado/Sept\\_29/Metodo\\_delphi.pdf](http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi_Cuencas_Pregrado/Sept_29/Metodo_delphi.pdf) (consultado el 30-08-2016)
- Astigarraga, E. (2015) « Prospectiva estratégica de los negocios en el TEC de Monterrey » en *Prospectiva.eu*. [http://prospectiva.eu/blog/categorylist\\_html?cat\\_id=13](http://prospectiva.eu/blog/categorylist_html?cat_id=13) (consultado el 30-08-2016)
- Astigarraga, E. (2016) "Prospectiva, estrategia y planificación". website [www.prospectiva.eu](http://www.prospectiva.eu) y "Uso de escenarios en organizaciones y empresas" 2011.. En website [www.prospectiva.eu](http://www.prospectiva.eu). Accesible en <http://www.prospectiva.eu/blog/613> (consultado el 30-08-2016)
- Baena Paz, Guillermina. (2004) \* *Prospectiva Política. Guía para su comprensión y práctica*. Mexico. UNAM.
- Baena Paz, Guillermina.(2012) "La Administración Pública: Visiones para el futuro". Conferencia en Toluca, Méx. 13 de agosto 2012
- Baena Paz, G; coord. (2015) "Planeación Prospectiva Estratégica. Teorías, Metodologías y Buenas Prácticas en America Latina" Universidad Nacional Autónoma de México. Proyecto PAPIME. 2015
- Bas, Enric (1999). *"Prospectiva; herramientas para la gestión estratégica del cambio"*. Barcelona Ariel
- Beinstein, J. (2016) "Manual de prospectiva : guía para el diseño e implementación de estudios prospectivos" contribuciones de Adriana P Sanchez Rico ; Ricardo Carri ; Manuel Marí ; coordinación general de Alicia Balbina Recalde ; editado por Inés Parker Holmberg. – Buenos Aires. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Beinstein, Jorge: *"Manual de prospectiva : guía para el diseño e implementación de estudios prospectivos "* contribuciones de Adriana P Sanchez Rico ; Ricardo Carri ; Manuel Marí ; coordinación general de Alicia Balbina Recalde ; editado por Inés Parker Holmberg. – 1a ed . – Buenos Aires : Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2016
- Bishop, P., Hines, A. y Collins, T. (2007) "The current state of scenario development: an overview of techniques". *Foresight – The journal of future studies, strategic thinking and policy*, Volume 9, Number 1, 2007, pp. 5-25(21), Vol. 9 Iss: 1 pp. 5 – 25
- Chandler, Alfred D. Jr., ( 1962/1998) *"Strategy and Structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise"*. MIT Press 1962/1998.
- Clar, G, Corpakis, D y Landabaso, M. ,(2001) "Mobilizing Regional Foresight Actors to Strengthen the Strategic Basis of the European Research Area" European Commission. Publicado IPTS Report No.59, November 2001
- Cordeiro coord., (2016) "La Prospectiva en Iberoamérica: Pasado, Presente y Futuro" Experiencias de 14 países . Millennium Project, Red Iberoamericana de Prospectiva (RIBER) y Universidad del Valle.
- Daheim C y Urz G. (2006) "Corporate Foresight in Europe: Ready for the Next Step?" Sevilla . 2nd International Seville Seminar on Future-Oriented Technology Analysis.

- Durance, Philippe (2007), compilador . Berger, G. ; Bourbon-Busset , J ; Massé P.: "De la prospective, Textes fondamentaux de la prospective française" 1955-1966." . Paris. L'Harmattan.
- Durance, P. y Michel G., (2011) *"La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios"*. Paris.. UNESCO - Dunod.
- Gándara, G y Osorio Vera FJ, coordinadores (2014). "Métodos prospectivos. Manual para el estudio y la construcción del futuro" México. Paidós.
- Godet, M. (1985)*"Prospective et planification stratégique"*, Paris. Economica. (Edición en español.Godet, M.(1995) *Prospectiva y Planificación Estratégica*. Barcelona. SG Editores)
- Godet, M (1991). "De l'anticipation à l'action", Dunod Paris
- Godet, M.(1997) *Manuel de Prospective Strategique*. Dunod. Paris.
- Jouvenel, Bertrand (de) (1964), "L'art de la Conjecture", Éditions du Rocher, Monaco/Sédeis (Société d'étude et de documentation économiques, industrielles et sociales), Futuribles, Paris,
- Lakhani, Karim R. (2006) "Open Source Science: A New Model for Innovation" artículo y entrevista en Harvard Business School . Accesible en <http://hbswk.hbs.edu/item/open-source-science-a-new-model-for-innovation> (consultado el 30-08-2016)
- Lambin, Jean-Jacques (1996), "Marketing Estratégico", McGraw-Hill Interamericana, Madrid (primera versión en francés 1989)
- Landeta, J. (1999) "El método Delphi. Una técnica de previsión para la incertidumbre". Ariel. Barcelona
- Makridakis, S; Wheelwright, S. C. (1998) "Métodos de pronósticos". Ed. Limusa, Noriega Editores. Mexico. En inglés S. Makridakis, S. Wheelwright, R. Hyndman and Y. Chang "Forecasting: Methods and Applications" ( 1998) 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.,
- Martin, Ben R. (2001) *"Matching Societal Needs and Technological Capabilities: Research Foresight and the Implications for Social Sciences"* SPRU. University of Sussex. Chapter 11 of *Social Sciences and Innovation, OECD Proceedings*; Paris: 2001, 105-115.
- Medina Vasquez, J y Ortegón, E, -Editores- (1997) "Prospectiva: Construcción social del futuro." Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Universidad del Valle; Cali.
- Mojica, Francisco Jose (2008): "Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro" Bogotá. Universidad Externado de Colombia
- Mojica, Francisco José (2006): "Concepto y Aplicación de la Prospectiva Estratégica " Revista Med, vol. 14, núm. 1, julio., pp. 122-131 . Bogotá Colombia Universidad Militar Nueva Granada.
- Müller, Adrian W. (2006). "Strategic Foresight in Companies" In: Essen: Studie in Kooperation mit Z\_punkt. Suiza. University of St. Gallen.
- Polak, F. (1973) "The image of the future". Amsterdam . Elsevier Scientific ,

- Rodríguez Cortezo, Jesus (1999). *"La prospectiva tecnológica como herramienta estratégica"*, conferencia pronunciada en el Seminario sobre Prospectiva Tecnológica organizado por la UNIDO para los países de Latinoamérica y el Caribe, en Trieste, 7-9 de diciembre de 1999
- Rohrbeck, R., Arnold H. M. u Heuer, J. (2007).: "Strategic Foresight – a case study on the Deutsche Telekom Laboratories", ISPM-Asia Conference;; New Delhi, India p. 12 y ss
- Romuald Leclerc, Yves Paris y Serge Wachter "Les régions au futur", DATAR, L'Aube, Paris, 1998.
- Saab, A. (2006), *"EDF: The Utility of Futures-Thinking"* en *"Creating Futures Scenario Planning as a Strategic Management Tool"* de Godet. Cap. 6 "Case Studies in Industry and Defence", Economica – Brookings Press. Paris
- Sanz, L, Antón, F y Cabello, L. (1999) "La prospectiva tecnológica como herramienta para la política científica y tecnológica". Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC), Madrid.
- Shell International BV (2008). SHELL "Shell energy scenarios to 2050" <http://www.shell.com/content/dam/shell/static/public/downloads/brochures/corporate-pkg/scenarios/shell-energy-scenarios2050.pdf>  
Shell International BV 2008.. video <https://www.youtube.com/watch?v=jQ2ulPeiEYQ> consultados el 20-08-2016)
- Siemens (2004) Horizons 2020. A thought-provoking look at the future". Munich, Siemens
- Tegart, G. (1999) ". " Technology Foresight in Knowledge-Intensive Economies" Conferencia pronunciada en Marzo de 1999. Bilbao. Bilbao SPRI: Sociedad para la Promoción y la Reconversión Industrial.
- Serra del Pino, Jordi (2008) "La prospectiva y la investigación del futuro" en Revista Inteligencia y seguridad: Revistade análisis y prospectiva, ISSN-e 2173-7495, ISSN 1887-293X, N.º. 4, 2008, 211-222
- Wack, Pierre (1985) "Scenarios: Uncharted Waters Ahead" en Harvard Business Review. Número Septiembre, Accesible en <https://hbr.org/1985/09/scenarios-uncharted-waters-ahead> y "Scenarios: Shooting the Rapids" en Harvard
- Zugasti, Hernaez, Destatte, Van Custemm y Arle Roels ( 2011) "An initial assessment of territorial forward planning/foresight projects in the European Union" Committee of the Regions, European Union