

THE PROSPECTIVE THINKING AND APPROACHES IN LATIN AMERICAN ORGANIZATIONS

Lorenzo Adalid Armijos Robles^(a), Sandra Galarza^(b), Juanita García^(c)

^(a) Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. armijoslorenzo@gmail.com

^(b) Universidad Internacional del Ecuador. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
spgalarza@espe.edu.ec

^(c) Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. jcgarcia@espe.edu.ec

Received: January 2017. Accepted: July 2017

ABSTRACT

Strategic foresight has proved its validity and robustness through countless business experiences, globally; its application has been implemented even by public institutions and non-governmental organizations. In this research, it seeks to provide an overview of the different approaches of forward planning, based on the ideas of its founders to the most recent contributions, and review of experiences in implementation in organizations. The methodology is documentary, with a theoretical and descriptive approach, for which electronic databases and analysis results access to secondary sources such as texts, documents and manuals that were used.

Stand out as a result, the volume of experience in Latin America, the stock of inputs in its various theoretical approaches of thinkers and planners, who have made significant contributions to the practice of this type of planning in the region. It is important, also, that the prospective currents (European and American) have evolved, adapting to particularities of all kinds, in organizations under study and implementation of this technique.

Keywords: Prospective strategic, forward planning, structural analysis, prospective scenarios.

EL PENSAMIENTO PROSPECTIVO Y SUS ENFOQUES EN LAS ORGANIZACIONES LATINOAMERICANAS

RESUMEN

La prospectiva estratégica ha demostrado su validez y robustez a través de innumerables experiencias empresariales, a nivel mundial, su aplicación ha sido implementada inclusive por instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales. En la presente investigación se busca presentar una reseña, de los diferentes enfoques de la planificación prospectiva, partiendo de las ideas de sus fundadores hasta los aportes más recientes, y una revisión de experiencias sobre su aplicación en organizaciones. La metodología es de tipo documental, con un enfoque teórico-descriptivo, para lo cual se utilizaron bases de datos

electrónicas, y resultados de accesos y análisis de fuentes secundarias como textos, documentos y manuales.

Se destacan como resultados, el volumen de experiencias en Latinoamérica, la producción técnica desde sus diversos enfoques de pensadores y planificadores, que han hecho aportes importantes para la praxis de este tipo de planificación en la región. Es relevante, así mismo, que las corrientes de la prospectiva (europea y americana), han evolucionado, adaptándose a particularidades de toda índole, en las organizaciones objeto de estudio e implementación de esta técnica.

Palabras claves: Prospectiva estratégica, planificación prospectiva, análisis estructural, escenarios prospectivos.

1. INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental de este trabajo es la revisión —desde el punto de vista teórico y metodológico— de los principales aportes de la prospectiva estratégica para las organizaciones.

La prospectiva ha tenido desde mediados de los años ochenta una gran popularidad en América Latina. Países como Argentina, México, Perú, Colombia, Chile, Brasil, Cuba entre otros, han realizado numerosos estudios nacionales que han soportado la planificación de acciones estratégicas en la administración pública o en sectores estratégicos específicos. A ellos se unen los ejercicios regionales o subregionales auspiciados por organizaciones como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y en particular su Instituto para la Planificación Económica y Social (ILPES). En el caso de Ecuador, la prospectiva ha tenido en los últimos años, en el marco del Plan Nacional para el Buen Vivir, un rol fundamental a partir de los continuos ejercicios realizados bajo el auspicio de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), el Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN), entre otras instituciones que aspiran a convertir los resultados de dichos ejercicios en un insumo para la toma de decisiones al más alto nivel. Ejemplo de ello es que el propio Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 está basado en la aplicación consciente de este enfoque (SENPLADES), pag. 27). Lo anterior ha repercutido también en la adquisición de mayor cultura sobre el tema en el mundo académico.

Esta investigación implicó una revisión, organización, sistematización y análisis de varios tipos de documentos, en formato físico y electrónico, sobre el tema de la planificación prospectiva. Se utilizaron bases de datos electrónicas como EBSCO, SCOPUS, artículos indexados en SciELO, y LATINDEX.

Una vez establecida la pregunta clave de la investigación que direcciona, define y delimita el tema, se procedió a generar un plan de trabajo, acorde con las fuentes, su búsqueda y acceso, para posteriormente proceder a su revisión y análisis.

Adicionalmente, se reseñaron los aportes de las corrientes universales del pensamiento prospectivo de los pensadores Gastón Berger y Beltrand de Jouvenel

(años 50 del siglo XX), quienes identificaron los futuros posibles (futuribles) para escoger el más conveniente y construirlo desde el presente. Estos autores hicieron aportes fundamentales a esta técnica, la misma que logró renombre universal, luego de experiencias exitosas de su aplicación en organizaciones de todo tipo, incluso en la educación (Hernández, 2008).

En esta revisión también hizo énfasis en los pensadores latinoamericanos como Mojica, Balvi, Medina entre otros.

Después de una visión universal de las corrientes sobre la prospectiva y la prospectiva estratégica, se analizaron las bases metodológicas que sustentan la teoría de la misma; se mencionaron los soportes informáticos que instrumentalizan las sesiones de planificación. De lo anteriormente expuesto, se obtuvieron las principales conclusiones que se presentan al final de este trabajo.

2. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

Los principales aportes teóricos y filosóficos, más relevantes, se iniciaron con Berger (1964) quien la define como: “la ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él” (Mena, 2012, pág. 26). Los aportes de Jouvenel (1993) plantean que existen dos formas de ver el futuro: la primera, como una realidad única, propia de los oráculos, los profetas y los adivinos. La segunda, como una realidad múltiple, estos son los futuros posibles que denominó futuribles (Mena, 2012).

Decouflé, en su libro "La Sociología de la Previsión" (CITADO POR GODET 2000), comenta que “hablar de futuro” puede tomar seis formas del discurso teórico-práctico. Se presentan las mismas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Formas del discurso teórico-práctico (según Decouflé)

Discurso teórico-práctico	Designación aceptada
Adivinar	Adivinación
Predecir	Profecía
Anticipar	Futurología
Explorar con memoria	Prospectiva
Imaginar	Ciencia-Ficción
Soñar	Utopía

Fuente: Adaptada de Escenarios & Estrategias: prospectiva estratégica para las Américas, por los autores del artículo.

Esta conceptualización de Prospectiva estratégica también ha sido establecida por numerosos autores como Godet (1993), Miklos, T. y M.E. Tello (2002 y más recientemente Mojica (2000) y Medina Javier (2006). Todos coinciden en que es un procedimiento que permite manejar, a través de la formulación de diversas variantes de futuro, basadas en el conocimiento del pasado y el presente, las características inherentes a cualquier sistema moderno de dirección, en cuanto a la alta incertidumbre, el cambio permanente y las interrelaciones múltiples entre factores provocadores del mismo y sus consecuencias.

El Ministerio de ciencia, tecnología e innovación productiva de Argentina, 1999, en cambio reconoce cuatro aplicaciones básicas de la prospectiva: la vigilancia tecnológica; la proyección y elaboración de mapas estratégicos, de riesgo y de temas importantes; el análisis de urgencias estratégicas o investigación sobre focos de interés específico y la comprensión y escucha del entorno.

2.1 Relación entre la prospectiva y la planificación

Aunque todos los autores coinciden en la importancia de visualizar el futuro, y el papel que juega la prospectiva en este cometido, tal ejercicio teórico no tendría sentido si no se articula la prospectiva con la planificación estratégica (Godet, 2000). Este autor la llama “prospectiva estratégica”. Sus aportes tienen plena vigencia hoy, puesto que entrelazan a la prospectiva, la estrategia y el planeamiento estratégico. En sus palabras se reconoce que:

- La anticipación no tiene mayor sentido si no sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la que la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables.
- Los conceptos de prospectiva, estrategia y planificación están en la práctica íntimamente ligados, cada uno de ellos conlleva el otro y se entremezclan, de hecho, hablamos de planificación estratégica, de gestión y de prospectiva estratégica. (Godet, 2000)

Las anteriores ideas y razonamientos de los propulsores de esta técnica permiten apreciar por qué se da tanta importancia a la prospectiva estratégica — una ciencia prácticamente muy joven y en plena evolución—.

Por lo tanto, las organizaciones se sirven de la prospectiva para enriquecer sus planes estratégicos a largo plazo, sobre todo en ambientes de incertidumbre. Las recomendaciones de Godet (2000) hacen notar que los seres humanos (organizaciones) tenemos la elección de adoptar cuatro actitudes frente al futuro:

- El avestruz pasivo que sufre el cambio;
- El bombero reactivo que se ocupa en combatir el fuego, una vez este se ha declarado;
- El asegurador preactivo que se prepara para los cambios previsibles pues sabe que la reparación sale más cara que la prevención;
- El conspirador proactivo que trata de provocar los cambios deseados.

La prospectiva aporta un camino organizado, metodológico, progresivo para adoptar las dos últimas actitudes, en particular, la proactiva. Es preciso recordar que Bertrand de Jouvenel (1964) designó a la prospectiva como “el arte de la conjetura”. (Gaston, 1964)

2.2 Particularidades de la prospectiva estratégica

Las organizaciones se ven fuertemente beneficiadas en su evolución (crecimiento, expansión, cumplimiento de objetivos, adaptación a entornos cambiantes, toma de decisiones y de alta incertidumbre), cuando han contado en su planificación con las herramientas que aporta la prospectiva estratégica: Análisis estructural (MIC-MAC), juego de actores (MACTOR), construcción de escenarios (SMIC-PROB-EXPERT), y su desarrollo con las herramientas informáticas mencionadas para modelizar tales situaciones¹.

La pericia en esta técnica o arte (Juvenel, 1964, citado por Gaston, 1964) permite a las organizaciones, construir escenarios de futuro, y visualizar, otros alternativos, con información relevante, para el mediano y largo plazo, estableciendo un “escenario apuesta” al que deben dirigir estas, todos sus esfuerzos.

Una característica importante de este método de planificación es que toma en cuenta condiciones integrales y complejas, donde es necesaria la participación de expertos de muchas áreas; a su vez este sistema de planificación es un ejercicio constante e involucra a actores que serán parte importante del futuro de las organizaciones analizadas.

2.3 Finalidades de la prospectiva

Balbi (Balbi, 2010), y otros autores reconoce las siguientes finalidades:

- Estudios de inteligencia estratégica: Cuando se utiliza el término “prospectiva” en este sentido, generalmente se refiere a las actividades de inteligencia que conforman un proceso integrado de producción de conocimientos relativos a asuntos relevantes para el ejercicio del gobierno o del Estado referidos a la seguridad interna y externa. (Jijón 2010)
- Inteligencia competitiva (a veces también llamada inteligencia empresarial), se refiere al conjunto de actividades coordinadas de recolección, tratamiento, y difusión de informaciones útiles a los actores económicos, a efectos de su explotación o utilización fundamentalmente desde el punto de vista práctico.
- Inteligencia de negocios y otras formas de asesoramiento que son entregados a decisores y planificadores para que continúen con su labor. Los ejercicios de prospectiva no suelen seguir el proceso metodológico completo, recomendado para este fin.
- Metodológicamente, los seguidores de la escuela francesa y particularmente en América Latina, desarrollan todos los pasos recomendados de la metodología clásica, y por ello se conoce a tal proceso como “prospectiva estratégica”.

¹ Para mayor información consultar LIPSOR disponible gratuitamente en: <http://en.lapropective.fr/methods-of-prospective/software/59-micmac.html>.

- En el campo de la Ciencia y la Técnica, la denominada “prospectiva tecnológica” utiliza comúnmente diversas técnicas para desarrollar los pasos de planeación por este método, siempre haciendo hincapié en el proceso antes que en el producto.

Es preciso recordar que en Estados Unidos y otros países de habla inglesa, se denomina a esta disciplina Futures Research o Future Studies. Y en Inglaterra, se le asigna el nombre de Foresight.

Los enfoques de prospectiva y los métodos tienen muchos procesos comunes, y todos buscan crear nuevos saberes (Balbi, 2010), que pueden resumirse de la siguiente manera:

1. Lograr la comprensión del problema y elaborar los diagnósticos necesarios.
2. Elaborar el conjunto de variables e indicadores, y seleccionar las más importantes que deberían reflejar el núcleo motriz y fundamental del tema investigado.
3. Construir un escenario óptimo (ideal y lógico) que sirva como patrón referencial de calidad, y como base fija para comparaciones y analogías.
4. Desarrollar un escenario tendencial que permita obtener los primeros mapas de riesgos y oportunidades, surgidos del análisis de los efectos que dichas tendencias podrían producir, asumiendo la continuidad del patrón histórico y sus consecuencias.
5. Elaborar otras alternativas de futuro (escenarios exploratorios) introduciendo cambios de comportamiento a futuro de las variables, de las que se obtendrán los segundos mapas de riesgos y oportunidades, y simular la ocurrencia de hechos portadores de futuro y detectar sus consecuencias.
6. Definir el objetivo político-estratégico a alcanzar (escenario apuesta), los objetivos estratégicos específicos a lograr en cada variable, y especificar las acciones y resultados necesarios y adecuados para su logro.
7. Elaborar la Estrategia, diseñar las rutas estratégicas para lograr los objetivos seleccionados y elaborar los planes correspondientes.

Para Medina (2006), la prospectiva puede ser territorial o regional, donde esta se diferencia de aquella, en que está perfilada por leyes y costumbres. Pero es importante realizar siempre tal diferenciación, en los ejercicios de prospectiva.

a. Metodología de la Planificación Prospectiva

Existen algunos modelos de acuerdo a las escuelas, por ejemplo, la planificación con base en escenarios de Peter Schwartz (Torres, 2010), el cual presupone la visualización de los escenarios para luego interpretarlos y explicar los fenómenos a esperarse en un futuro. Otro método es el Método MEYEP, socializado por Balbi (2010), que sigue un proceso lógico propio, haciendo énfasis en el foco de análisis, variables e indicadores clave, construcción de un escenario ideal, tendencial y alternativo, definición de objetivo, y diseño de estrategias. A su vez, las escuelas anglosajonas tienen su propia metodología, para los estudios de Futures Research o Future Studies, o Foresight.

En este artículo, se revisa el modelo más reconocido y aceptado para la realidad latinoamericana que es el que propone Francisco Mojica (2008) cuya representación más conocida se muestra en la figura 1.

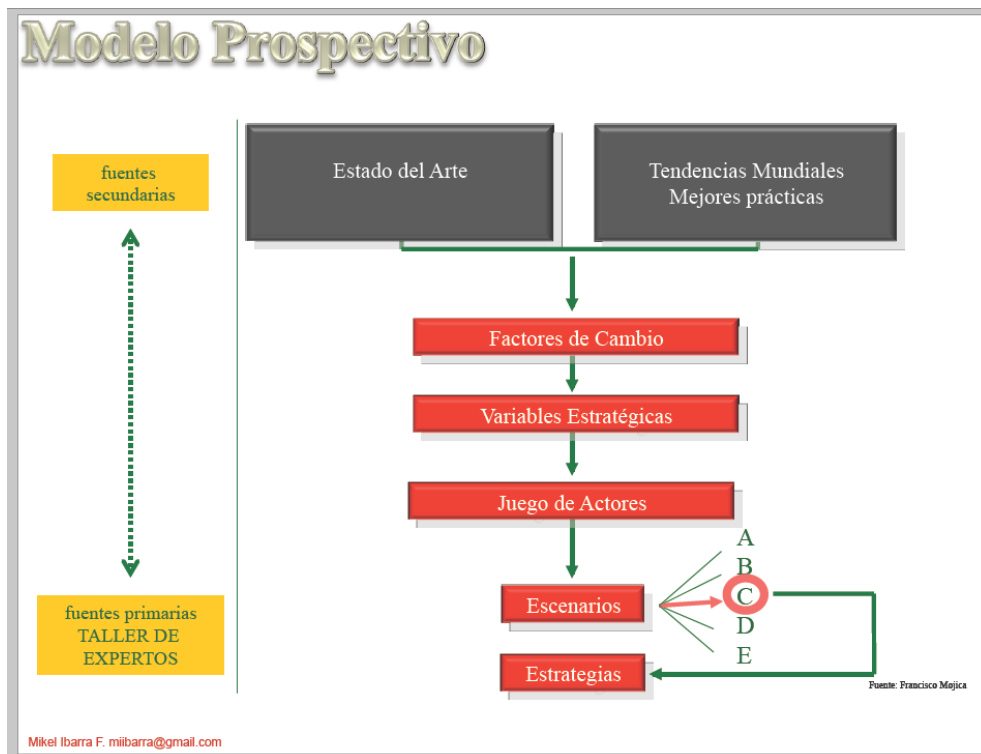


Figura 1 Modelo Prospectivo. Fuente: Mojica, Francisco. (2008)

Todas las metodologías desarrolladas son consistentes y arrojan resultados similares en las prácticas y ejercicios de prospectiva realizados en el mundo empresarial. El siguiente diagrama señala el proceso y pasos a seguirse, según las recomendaciones de uno de sus propulsores (Godet, 2007).

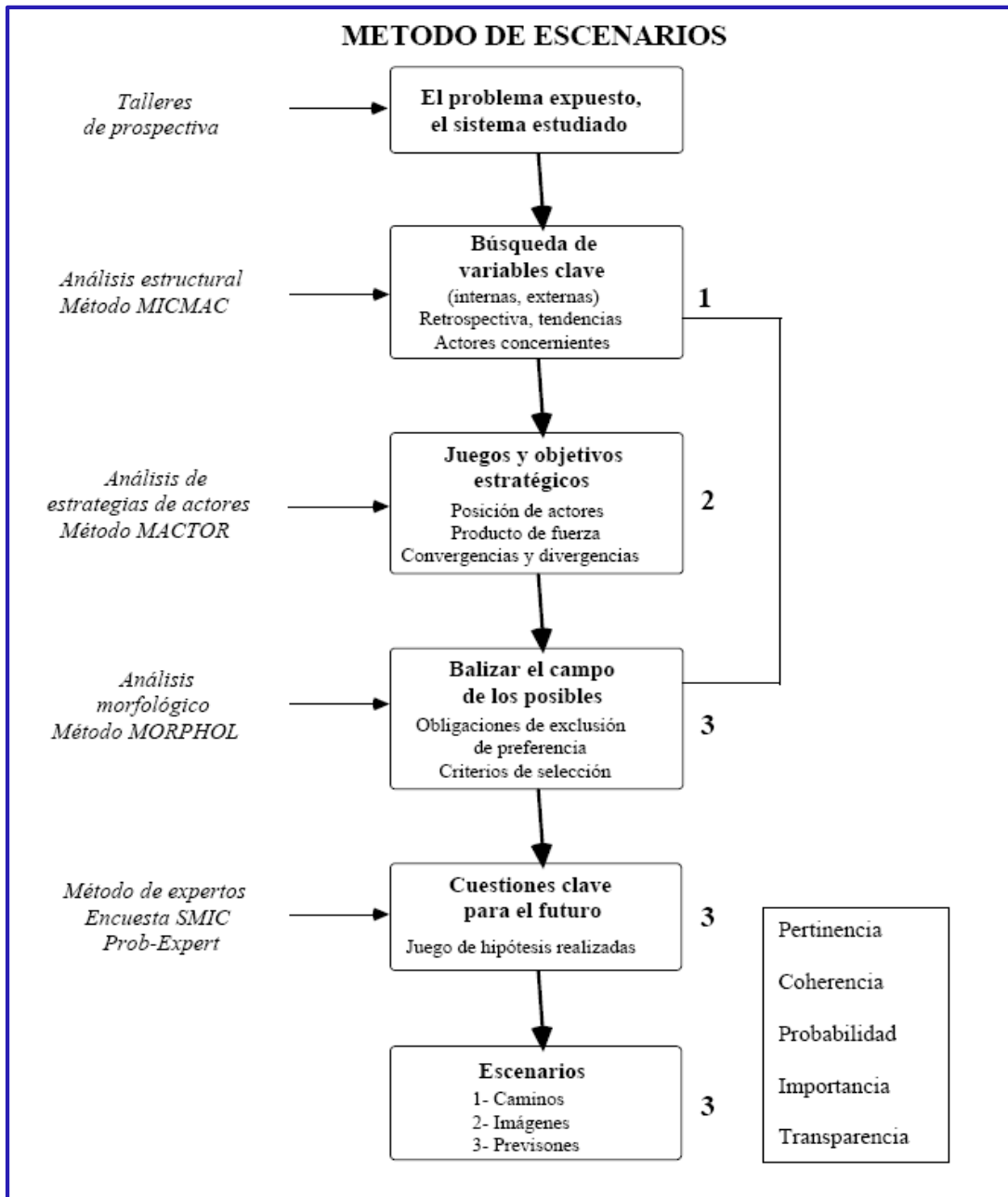


Figura 2 Método de Escenarios. Fuente: Godet, M. (2007).

i. Descripción del método

Godet (2007), en su obra “La Caja de herramientas de la prospectiva estratégica”, recomienda seguir las siguientes fases en este método de escenarios:

Fase 1: Construir la base

Esta fase juega un papel fundamental en la construcción del escenario. Consiste en construir un conjunto de representaciones del estado actual del sistema constituido por la empresa y su entorno. La base es la expresión de un sistema de elementos dinámicos ligados unos a los otros, sistema a su vez, ligado a su entorno exterior.

Conviene seguir el siguiente proceso:

1. Delimitar el sistema y su entorno,
2. Determinar las variables esenciales,
3. Analizar la estrategia de actores.

Para realizar el punto 1, el análisis estructural se constituye en un útil (y clásicamente utilizado). Sobre las variables que resulten del análisis estructural, conviene realizar un estudio retrospectivo profundo y tan detallado como sea posible. Este análisis retrospectivo evita privilegiar en exceso la situación presente, que se tiende siempre a extrapolar hacia el futuro. El análisis de las tendencias pasadas es revelador de la dinámica de evolución del sistema y del papel más o menos freno o motor que pueden jugar algunos actores. Además, cada actor debe ser definido en función de sus objetivos, problemas y medios de acción. Es preciso examinar cómo se posicionan los actores, los unos en relación a los otros. Con este fin se construye el tablero de estrategia de actores. Para analizar este juego de actores se utiliza la herramienta informática MACTOR ² <http://en.lapropective.fr/methods-of-prospective/software/59-micmac.html>.

Fase 2: Balizar el campo de los posibles y reducir la incertidumbre

Cuando las variables clave están identificadas y los juegos de actores analizados, se pueden preparar los futuros posibles a través de una lista de hipótesis que refleje, por ejemplo, el mantenimiento de una tendencia, o por el contrario, su ruptura. Se puede utilizar aquí el análisis morfológico para descomponer el sistema estudiado en dimensiones esenciales y estudiar las combinaciones posibles de estas diferentes dimensiones. Estas combinaciones constituyen otras tantas imágenes posibles del futuro. Con la ayuda de los métodos de expertos, se podrá reducir la incertidumbre estimando probabilidades subjetivas de que sucedan estas diferentes combinaciones o de los diferentes acontecimientos clave para el futuro

² Esta herramienta puede ser descargada del link <http://en.lapropective.fr/methods-of-prospective/software>.

(más adelante se pueden analizar por medio del el método de expertos: Delphi, ábaco de Regnier, SMIC-Prob-Expert).

Fase 3: Elaborar los escenarios

En esta fase, los escenarios están todavía en estado de preparación, ya que se limitan a dos juegos de hipótesis realizadas o no. Se trata entonces de describir el camino que conduce de la situación actual a las imágenes finales (esta fase del trabajo se denomina fase diacrónica).

Algunas partes de la evolución del sistema pueden dar lugar a la puesta a punto de modelos parciales, y ser objeto de tratamientos informáticos. Pero las cifras así calculadas solo tienen un valor indicativo: ilustran la evolución del sistema y permiten efectuar un cierto número de verificaciones sobre su coherencia.

Herramientas y limitantes

Los escenarios, permitirán a los decisores, una toma de decisión adecuada para la organización, con el fin de alcanzar el escenario apuesta. Los estudios prospectivos, siguen el esuemma señalado: delimitación del sistema, analisis retrospectivo, estrategia de actores, elaboración de escenarios.

El modelo propsectivo completo, a veces es reemplazado por la realización de algunas de sus fases más importantes, de acuerdo al objeto de analisis, al tiempo, el grado de conocimiento del sistema y los objetivos que se persiguen

Godet y otros autores (Godeth M. y., 2000), estan de acuerdo en que se necesitan de 12 a 18 meses, para cumplir el proceso a cabalidad. En caso de tiempos cortos, recomiendan centrarse en los módulos más importantes.

Conclusiones prácticas

Los autores recomiendan que al usar el término escenario en prospectiva estratégica, la hipótesis de un escenario debe cumplir simultáneamente cinco condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud, importancia y transparencia (Godet, 2007).

Definición de escenario

Al visualizar escenarios surge el arte de la conjetura (Bertrand de Jouvenel, 1964). En cambio Godet (2000) (La caja de herramientas de la prospectiva estratégica y la participación de Prospektiker, 2000, pag. 46), especifica que "Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de una situación origen a una situación futura" (pág. 46).

Mojica en cambio define a un escenario como una imagen de futuro de carácter conjetural que "supone una descripción de lo que pasaría si llegase a ocurrir

e involucra, algunas veces la precisión de los estadios previos que se habrían recorrido, desde el presente hasta al horizonte de tiempo que se ha elegido” (La construcción del futuro, Convenio Andrés Bello, 2005).

El análisis prospectivo se puede aplicar a todo tipo de organizaciones. Las experiencias globales así lo demuestran (Balbi, 2010. Pag.12). Las ventajas que han obtenido las organizaciones van desde mejoras para la productividad, y alcanza metas mucho más importantes y globales como, una ayuda fundamental, especialmente para el planeamiento a mediano y largo plazos y sobre todo, para servir de incentivo a una conducta activa o dinámica hacia la construcción del escenario de futuro deseado o, en el peor de los casos, para prevenir o evitar el desarrollo de escenarios no deseados (Balbi, 2010 pag.15)

Al mismo tiempo, los estudios prospectivos identifican situaciones futuras y potenciales de negocio, para reducir las condiciones de incertidumbre con el fin de asumir las decisiones que tengan mayor posibilidad de éxito para la organización (Buitrago, 2007, pág. 1).

El análisis prospectivo identifica los escenarios posibles que se pueden tomar en cuenta de acuerdo al tema de estudio para determinar las estrategias que permitan alcanzar el cumplimiento de lo planteado.

A continuación, se detallan algunas de las técnicas/herramientas más utilizada en los ejercicios de prospectiva:

Árbol de Giget.- Se realiza un análisis del pasado, presente y futuro de los productos, servicios, capacidades y competencias de la organización, donde se jerarquizan: la raíz, como competencias (saber hacer), el tronco como las capacidades, y las ramas, como los resultados (productos o servicios). Este análisis enriquece la visión de la organización, de cara al futuro.

FODA prospectivo.- El FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) es aquella herramienta de análisis situacionala que tienen las organizaciones, pero, para el estudio prospectivo, detalla las líneas de tiempo: en el pasado, presente y futuro.

Ábaco de Regnier.- Este método permite priorizar la información brindada por los actores, de manera cualificada para conocer la opinión en el tema que se analiza.

Análisis estructural MICMAC.- Se establecen las variables clave, las cuales se ingresan en el software para obtener la matriz de impactos cruzados y en donde se establecen las influencias y dependencias.

	1: TRABDIS	2: EQPMUL	3: HABCAP	4: DPUEST	5: ADPERP	6: ADINST	7: ESTTRAB	8: REDHIC	9: IEQAD	10: CSACT	11: CAPROD	12: FUNCLE	13: MCV	14: ANSLA	15: EXPDINT	16: RSE	17: CONTEM	Notricidad
1: TRABDIS	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6
2: EQPMUL	2	0	2	2	2	0	1	2	2	1	0	0	2	2	2	0	0	20
3: HABCAP	2	2	0	2	2	2	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	16
4: DPUEST	0	0	2	0	0	2	2	0	2	0	1	1	0	0	2	0	2	14
5: ADPERP	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	2	1	0	2	2	2	28
6: ADINST	3	3	3	4	3	0	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	52
7: ESTTRAB	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	49
8: REDHIC	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	4	3	3	3	3	49
9: IEQAD	3	3	3	4	4	3	3	3	0	4	4	4	3	3	3	3	4	54
10: CSACT	3	3	3	3	3	3	3	3	4	0	3	3	3	3	3	3	3	49
11: CAPROD	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	0	3	3	3	3	3	3	50
12: FUNCLE	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	0	3	3	3	3	4	53
13: MCV	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	33
14: ANSLA	3	2	2	1	1	0	0	2	0	2	0	0	3	0	2	2	0	20
15: EXPDINT	2	2	2	2	2	1	0	1	2	0	0	0	2	2	0	0	0	18
16: RSE	2	0	1	0	0	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1	0	1	18
17: CONTEM	0	0	2	1	1	1	1	0	2	2	2	1	0	0	1	0	0	16
Dependencia	37	33	36	35	32	29	27	33	35	33	28	29	35	32	32	29	30	545

Figura 3 Ejemplo de matriz de Influencia directa(Armijos, Galarza, & Chacha, 2016)

Análisis MACTOR.- Se enfoca en el juego de actores involucrados y arroja como resultado la identificación de los conflictos que se pueden presentar en torno a proyectos, además de la fuerza entre objetivos y actores.

	EMP	MONIT1	MONIT2	DE	COORD	DPRAM	INSTPRAM	ONGS	ORGUBERN	Influencia
EMP	0	4	4	4	4	0	0	0	0	16
MONIT1	4	0	3	3	3	1	1	0	0	15
MONIT2	4	3	0	3	3	1	1	0	0	15
DE	4	3	3	0	3	1	1	2	2	19
COORD	4	3	3	3	0	1	1	0	0	15
DPRAM	0	1	1	1	1	0	1	2	0	7
INSTPRAM	0	1	1	1	1	1	0	0	0	5
ONGS	2	0	0	2	0	2	0	0	2	8
ORGUBERN	2	0	0	2	0	2	0	2	0	8
Dependencia	20	15	15	19	15	9	5	6	4	108

Figura 4 Ejemplo de matriz de Influencia directa (Armijos Lorenzo et al. 2016)

Análisis SMIC-PROB-EXPERT.- Se determina la probabilidad de los escenarios de acuerdo a las hipótesis establecidas y se realizan, generalmente, tres matrices que son las probabilidades simples, las probabilidades condicionales de sí realización y las probabilidades de no realización.

Las probabilidades de ocurrencia de los escenarios son: los escenarios probables y los escenarios improbables, de acuerdo a la organización y tipo de planificación. Se establecen como escenarios: el alterno, el tendencial y apuesta. Se considera que las probabilidades acumuladas no deben pasar del 0,8.

En la figura 5 se presenta un ejemplo de escenarios, generado por el software SMIC-PROB-EXPERT, resultado de un ejercicio real de planificación:

	Max S1	Max S64	Max S2	Max S5	Max S33	Max S3	Max S9	Max S17	Promedio conjunto de expertos
01 - 01 : 111111	0.581	0.346	0.298	0.259	0.259	0.281	0.281	0.271	0.322
02 - 64 : 000000	0	0.249	0.246	0.24	0.227	0.241	0.216	0.235	0.207
03 - 02 : 111110	0	0.074	0.096	0.075	0.079	0.074	0.072	0.092	0.070
04 - 05 : 111011	0	0.052	0.063	0.095	0.095	0.084	0.08	0.062	0.066
05 - 33 : 011111	0	0	0.056	0.083	0.091	0.074	0.082	0.072	0.057
06 - 03 : 111101	0	0.058	0.054	0.086	0.078	0.089	0.067	0.076	0.064
07 - 09 : 110111	0	0.043	0.067	0.078	0.082	0.068	0.083	0.066	0.061
08 - 17 : 101111	0	0.037	0.052	0.06	0.059	0.035	0.055	0.082	0.048
09 - 63 : 000001	0.074	0	0	0.024	0.025	0.017	0.026	0.015	0.023
10 - 18 : 101110	0	0.003	0	0.018	0.014	0.022	0.016	0	0.009
11 - 13 : 110011	0	0	0	0	0	0	0	0.016	0.002
12 - 19 : 101101	0	0.015	0.001	0	0.009	0	0.011	0	0.005
13 - 39 : 011001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 - 61 : 000011	0.009	0	0	0	0	0	0.003	0.001	0.002
15 - 62 : 000010	0.049	0	0.008	0.004	0.016	0	0.02	0.011	0.014
16 - 34 : 011110	0	0.017	0	0	0	0.005	0	0.002	0.003
17 - 35 : 011101	0	0.022	0.023	0	0	0	0	0.003	0.006
18 - 21 : 101011	0	0.004	0.014	0	0	0.01	0	0	0.004
19 - 04 : 111100	0	0	0	0.002	0.002	0	0	0	0.001
20 - 42 : 010110	0	0	0	0.003	0	0.004	0	0	0.001
21 - 11 : 110101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 - 41 : 010111	0	0.036	0	0.002	0	0	0	0.009	0.006
23 - 06 : 111010	0	0.008	0	0	0	0	0.004	0	0.002
24 - 59 : 000101	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0.000
25 - 49 : 001111	0	0.027	0.012	0.007	0	0.012	0.002	0	0.008
26 - 47 : 010001	0.023	0.001	0	0.002	0	0	0	0	0.003
27 - 07 : 111001	0	0	0.017	0	0	0	0.007	0.013	0.005
28 - 37 : 011011	0	0.032	0	0	0	0	0.003	0.013	0.006
29 - 25 : 100111	0	0	0.002	0.007	0.004	0.018	0	0	0.004
30 - 26 : 100110	0	0.012	0	0.001	0	0	0	0	0.002
31 - 46 : 010010	0.025	0	0	0.011	0	0.008	0	0	0.006
32 - 36 : 011100	0	0	0	0.006	0.003	0	0.009	0	0.002
33 - 38 : 011010	0	0	0	0	0	0	0	0.004	0.001
34 - 43 : 010101	0	0	0.001	0	0	0	0	0.005	0.001
35 - 57 : 000111	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0.000
36 - 58 : 000110	0.012	0	0.004	0	0.003	0	0	0	0.002
37 - 50 : 001110	0	0	0.005	0	0	0	0	0	0.001
38 - 45 : 010011	0	0	0.025	0	0	0.008	0	0	0.004
39 - 15 : 110001	0	0.016	0	0	0	0	0	0	0.002
40 - 14 : 110010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 - 08 : 111000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42 - 60 : 000100	0.059	0	0	0	0	0	0.008	0.011	0.010
43 - 23 : 101001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44 - 10 : 110110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45 - 12 : 110100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46 - 54 : 001010	0.016	0	0	0	0	0	0	0	0.002
47 - 20 : 101100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48 - 27 : 100101	0	0	0.017	0	0	0	0	0	0.002
49 - 53 : 001011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50 - 16 : 110000	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0.002
51 - 31 : 100001	0.004	0	0	0	0	0	0	0	0.001
52 - 22 : 101010	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53 - 48 : 010000	0.02	0	0.003	0	0.013	0.008	0.013	0	0.007
54 - 28 : 100100	0.005	0	0	0	0	0	0	0	0.001
55 - 52 : 001100	0.016	0	0	0	0.003	0	0	0	0.002
56 - 51 : 001101	0	0	0	0	0	0.006	0	0	0.001
57 - 29 : 100011	0	0.016	0	0	0	0	0	0	0.002
58 - 24 : 101000	0.014	0	0	0	0	0	0	0	0.002
59 - 30 : 100010	0.011	0	0	0	0	0	0	0.004	0.002

Figura 5 Ejemplo de matriz de Influencia directa (Armijos Lorenzo *et al.* 2016)

Del análisis de los escenarios se escogen los más probables, que correspondan al mayor porcentaje de probabilidad de ocurrencia a futuro, este escenario es el apuesta (conlleva las hipótesis más probables).

Es importante también el escenario tendencial, el que tiene una probabilidad menor, de ocurrencia de acuerdo al criterio de los expertos.

Existen en la metodología, los escenarios alternos y los imposibles, tienen un 5% frente a los demás escenarios generados por los modelos computarizados.

ii. Estrategias

Una vez visualizado el escenario deseado o “apuesta” se debe desarrollar las estrategias, en el momento actual, para llegar a esa meta o escenario deseado.

Según Nichols (Chiaventa, 1998), la estrategia es la compleja red de pensamientos, ideas, experiencias, objetivos, experticia, memorias, percepciones y expectativas que proveen una guía general, para tomar acciones específicas en la búsqueda de fines particulares.

Porter, quien relacionó la estrategia a las metas empresariales, reconoce a la misma como un método para ser diferente (Porter, 1991), es decir, seleccionar una serie de actividades distinta a las que otros han seleccionado, para ofrecer una mezcla única de valor.

Es interesante, la definición de Minstberg (1997) sobre la estrategia pues plantea que la misma es como el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y a la vez establece la secuencia coherente de las acciones a realizar, de aquí la diferencia entre estrategia y táctica empresarial.

Al operativizar los planes del escenario apuesta y confeccionar planes de contingencia para escenarios alternativos (y no deseados), es preciso desagregar las estrategias.

Para Ibarra Mikel (2012), las estrategias son el medio de realización del escenario apuesta (van relacionadas directamente a este), y son un conjunto de acciones que tienen como fin alcanzar objetivos y metas. Este autor y prospectivista reconoce que junto a los escenarios, las estrategias son parte de los entregables de la prospectiva: “si hay múltiples escenarios debe haber múltiples estrategias (unas para construir y otras para mitigar efectos negativos)” (Ibarra 2015).

Para llevar a cabo estrategias y acciones que permitan alcanzar el escenario apuesta, todos los actores involucrados de la organización deberán cumplir con los objetivos y estrategias establecidas con el único propósito de trabajar en conjunto para llevar a cabo el plan propuesto, con un horizonte temporal delimitado.

Los métodos más reconocidos al elaborar las estrategias (en las técnicas prospectivas), son los siguientes: Ábaco de Regnier, árboles de Pertinencia, Método Multipol, Método IGO.

Ábaco de Regnier.- Cuya función ya se detalló en anteriores páginas, sirve para conocer la opinión de los actores sobre un tema determinado, de acuerdo a código de colores preestablecido y acordado.

Árboles de pertinencia.- Este método fue originalmente usado en la investigación tecnológica y militar. Su objetivo es racionalizar las acciones básicas, y jerarquizar desde la base del árbol (estrategias) hasta la copa del árbol (objetivos globales).

Método Multipol.- Es un método multicriterio (Multipol = Multicriterio y Política) que permite evaluar acciones según políticas y escenarios. Las acciones son mediante un panel de expertos. Las políticas son ponderaciones de las acciones listadas. Los escenarios son ponderaciones de las políticas.

Método IGO.- Las acciones propuestas por el panel de expertos para llegar al escenario apuesta son evaluadas mediante dos criterios: importancia y gobernabilidad. Con la importancia se verifica la pertinencia de las acciones y con la gobernabilidad se constata el dominio que se tiene sobre las mismas. Las calificaciones son dadas por el grupo de expertos.

Matriz de estrategias y objetivos

La elaboración de una Matriz de estrategias y objetivos en uno de los formatos más reconocidos es imperativa, en este sistema de planificación. Esta matriz refleja los objetivos y estrategias propuestos a mediano plazo, direccionados a alcanzar las metas propuestas en un escenario deseable para la organización. Busca mejoras y/o logros importantes en el mediano y largo plazo para la organización. Los logros son medidos a través de indicadores para su cumplimiento por parte de los respectivos actores.

Otras herramientas muy reconocidas también sirven al mismo propósito. Para la medición y el seguimiento se cuenta con el balaced scorecard, gobierno por resultados, entre otros.

8. CONCLUSIONES

La evolución del pensamiento prospectivo, junto a los ejercicios y aplicaciones en innumerables empresas a nivel mundial, han hecho de esta técnica un insumo indispensable en las planificaciones estratégicas de las empresas, sobre todo en ambientes dinámicos, y globalizados.

Los pensadores clásicos, los vanguardistas, al igual que los de la corriente latinoamericana, coinciden en que los aportes de la prospectiva estratégica permiten visualizar y manejar, los sistemas modernos de dirección, en incertidumbre, el cambio permanente y las interrelaciones múltiples entre factores provocadores del mismo y sus consecuencias.

La prospectiva estratégica, a través de todas las metodologías existentes, y herramientas de apoyo (programas de computadora especializados y disciplinas como la estadística y las matemáticas), es una metodología muy poderosa para las organizaciones, donde se visualiza el futuro, y se plantean estrategias para llegar al escenario deseado.

La utilización de métodos como el Delphi o panel de expertos, es un eslabón crucial, para el adecuado escogimiento de variables clave, y factores clave de éxito que determinará la consistencia de una planeación prospectiva.

El análisis prospectivo se conduce con base en la información disponible, a dar respuestas posibles a interrogantes sobre: cómo se encuentra actualmente el sistema organización en estudio, qué tendencias son observables, cuáles son los factores de cambio, cuáles son las variables clave y cómo estas están relacionadas. Se establecen los objetivos que se perseguirán con relación a las variables ya identificadas en el análisis estructural. El método continúa seleccionando las hipótesis esenciales. De ahí la importancia del análisis estructural y de la comprensión de los juegos de actores para identificar las variables clave y formular las hipótesis estratégicas.

Para visualizar e interpretar los resultados se utiliza el método y la herramienta informática SMIC-PROB-EXPERT, con la información relevante de los expertos y posteriormente, las probabilidades condicionadas, y se obtienen los escenarios futuros: escenario tendencial, escenario apuesta, y escenarios alternos.

La prospectiva estratégica actualmente es de mucha ayuda para determinar posibles escenarios, con el propósito de que las empresas puedan tomar las mejores decisiones que les permita cumplir con sus objetivos estratégicos.

REFERENCIAS

1. Armijos, L., Galarza, S., & Chacha, M. (2016). Análisis prospectivo para el mejoramiento de la productividad de una línea de ensamble para personas con empleo. YURA, 38-55.
2. Balbi, Eduardo. (2010). *Metodología Prospectiva. Método MEYEP de Prospectiva. Manual Básico del Método Oficial de Prospectiva de la Red EyE (Escenarios y Estrategia) en América Latina*. Buenos Aires, Argentina. <http://190.104.117.163/2014/agosto/enfoque/contenido/ponencias/futuro32.pdf>
3. Buitrago, Carlos. (2007). La incertidumbre de futuro y la estrategia empresarial. *Revista AD-MINISTER*. Número 11 jul – dic. Universidad EAFIT. Medellín. publicaciones.eafit.edu.co/index.php/administer/article/download/573/1946
4. Godet, Michael. (1993). *De la anticipación a la acción*. Madrid
- 5.. Godet, Michael. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. Recuperado de <http://es.lapropective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf>
6. Ibarra, M. (2012). Diagrama tomado de apuntes del módulo Prospectiva estratégica .

7. Hernández, Janeisy, y Fabelo Duly. (2008). *La aplicación de métodos prospectivos en el perfeccionamiento de la planeación estratégica de la FCEE: una experiencia para comentar*. Observatorio de economía latinoamericana. España.
http://econpapers.repec.org/article/ervobserv/y_3a2008_3ai_3a106_3a8.htm
8. Medina, Javier, Becerra, Steven y Castaño, Paola. (2014). *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe* (Vol. 129). CEPAL: Santiago de Chile
9. Medina, Javier. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe* (Vol. 51). CEPAL: Santiago de Chile
10. Mera, Carlos. (16 de abril de 2012). Concepto aplicación y modelo de la prospectiva estratégica en la administración de las organizaciones. *Revista Estrategia Organizacional*, pag. 25-30.
11. Mojica, Francisco. (2011). *Análisis Prospectivo*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín.
12. Mojica, Francisco. (2005). *La construcción del futuro*. Convenio Andrés Bello. : UNC: Medellín.
13. Mojica, Francisco. (2008). *Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica*. Recuperado de <http://www.url.edu.gt>.
14. Mojica, José. (17 de Septiembre de 2012). Entrevista Francisco José Mojica sobre Prospectiva Estratégica. <https://www.youtube.com/watch?v=ngcd1isiNil>.
15. Miklos, Tomás y Tello, María Elena. (2007). *Planeación Prospectiva. Una estrategia para el diseño del futuro*. México.
16. Torres, Zacarías. (2014). *Teoría General de la Administración*. México.
17. Zabala, F. (2016, 01 15). <http://flozauazmce.blogspot.com/2010/03/la-utilidad-de-la-prospectiva.html>.