

Cuadernos de
Pensamiento Prospectivo
Iberoamericano

10

La inteligencia prospectiva y sus métodos

Manuel Cervera Medel
(México)



Universidad Nacional Autónoma de México
Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Proyecto PAPIME PE-303815

PROSPECTIVA POLÍTICA Y SOCIAL. MATERIALES DIDÁCTICOS PARA SU APROPIACIÓN

SERIE CUADERNOS DE
**PENSAMIENTO PROSPECTIVO
IBEROAMERICANO**

10

COORDINADORA: DRA. GUILLERMINA BAENA PAZ

**La inteligencia prospectiva
y sus métodos**

Manuel Cervera Medel
(México)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

PROYECTO PAPIME PE-303815:

“PROSPECTIVA POLÍTICA Y SOCIAL. MATERIALES DIDÁCTICOS PARA SU APROPIACIÓN”

**CUADERNO DE
PENSAMIENTO PROSPECTIVO IBEROAMERICANO 10**

La inteligencia prospectiva y sus métodos
Manuel Cervera Medel

baenapaz@politicas.unam.mx

Dirección General de Asuntos
del Personal Académico, UNAM

<http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva>
drbaena@hotmail.com

© Derechos reservados conforme a la ley
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D. F., 2015

Cuidado de la edición
Enrique Vera Morales

ÍNDICE

Presentación	5
Introducción	7
Tipos de Prospectiva	8
La prospectiva es un proceso de inteligencia	9
El futuro no está determinado	11
Sobre el movimiento y la prospectiva	13
El estudio del movimiento	13
Las preguntas de la prospectiva considerando el movimiento	15
El objeto de estudio funciona como sistema	16
La Voluntad	18
La dificultad del análisis de los escenarios futuros	20
Los Métodos de la Prospectiva	22
Características generales de los métodos	23
Selección de los métodos por utilizar	24
Los Pasos en el análisis prospectivo	27
El impacto de los análisis prospectivos	30
Bibliografía recomendada	31

PRESENTACIÓN

El doctor Manuel Cervera ha legado a la prospectiva un conjunto de métodos producto de su práctica profesional y su vinculación con la teoría y los conceptos a través de la docencia.

Orgullosamente presentamos este Cuaderno que reúne parte de su expertiz, con perdón del anglicismo, y agradecemos su bondadosa aportación a este ejercicio documental que extiende la visión prospectiva por todo el continente y el resto del mundo.

El doctor Manuel Cervera es Director General de la Consultoría en Prospectiva Inteligencia, S.A. de C.V. Especialista en gestión estratégica y análisis prospectivo. Consultor en Análisis Político y Económico. Miembro de la Red Latinoamericana de expertos del Programa de Análisis Político y Escenarios Prospectivos (PAPEP) del PNUD-ONU. Fue Presidente del Comité Nacional de Capacitación y Adiestramiento de la Industria Siderúrgica y miembro de la Unidad de Apoyo Técnico a la Capacitación de la Cámara Nacional del Hierro y del Acero; editor de la revista *Éxito en Gerencia*; fue Rector del Instituto Superior de Estudios Empresariales. En el quehacer prospectivo, además de desarrollar múltiples estrategias de instituciones públicas y privadas, ha conducido estudios de prospectiva regional (estatales y municipales), tecnológica y de cadenas productivas. Ha desarrollado metodologías especializadas y herramientas automatizadas para su aplicación en la prospectiva: diseño de estrategias, escenarios, sistema de inteligencia y dirección prospectiva, análisis de problemas. Forma parte del Comité Consultivo de Prospectiva gubernamental del Instituto de Administración Pública del Estado de México y es también miembro del Seminario de Estudios Prospectivos de la UNAM.

Entre las intervenciones que ha dirigido, por citar algunos trabajos, se encuentran:

- **Prospectiva regional.** Desarrollo de la Cuenca Lerma-Chapala; Desarrollo de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda de Querétaro; Visión de Gran Futuro de San Miguel de Allende, Gto.; Visión de Gran Futuro del Municipio de Querétaro; Escenarios de Desarrollo Urbano y Movilidad del Área Metropolitana de Panamá al 2040.

- **Planeación prospectiva.** Programas de control biológico Moscafrut y Moscamed, Weyerhauser, Pastelería El Globo y Galletas Gabi (ambas de Grupo Bimbo), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; creación del Centro de Investigación Dialógica y Transdisciplinaria (CIDYT), Programas Estratégicos del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y el Instituto Mora (dependientes de CONACYT).

- **Prospectiva tecnológica.** en sistemas de salud, empaques plásticos, industria de autopartes, industria aeroespacial.
- **Escenarios prospectivos de Aforo.** Puentes fronterizos de Tamaulipas, Libramiento Puerto Vallarta, Puente SLRC en Sonora; entre otros.

Nuestro reconocimiento a la Dirección General de Personal Académico (DGAPA) por apoyar estos trabajos gracias a la modalidad del Proyecto PAPIME PE-303815: "PROSPECTIVA POLÍTICA Y SOCIAL. MATERIALES DIDÁCTICOS PARA SU APROPIACIÓN".

Dra. Guillermina Baena Paz
Otoño de 2015

Introducción

La prospectiva a través de su desarrollo como disciplina ha incorporado, adaptado y generado distintas herramientas o métodos para la realización de sus estudios; este trabajo escrito trata de ellos. Por supuesto que hay, afortunadamente, una gran bibliografía al respecto, por ello no pretendo más que poder transmitir sugerencias o *tips* que contribuyan a la formación de prospectivistas.

Me gusta pensar que pudiera conformarse como una guía, general, para la realización de análisis prospectivos; las ideas expresadas tienen como sustento mi experiencia profesional en la ejecución de estudios prospectivos y la estructura de los temas responde a la experiencia didáctica en procesos formativos en que he tenido la satisfacción de participar.

En el último de los casos subrayo la importancia de la aplicación de los métodos para la realización de los estudios prospectivos. En un mundo donde a todos nos preocupa el futuro, se ha ido posicionando la utilización de la prospectiva, pero como respuesta han surgido tanto prácticas profesionales de la misma como acciones cuasi prospectivas; la gran diferencia entre unas y otras es precisamente la aplicación sistemática de métodos.

Presento un panorama ágil sobre el enfoque, los métodos (ninguno en particular) y el abordaje para la realización de los análisis. Dos puntos centrales se plantean: el análisis prospectivo como ciclo de inteligencia y el abordaje como estudio del movimiento.

Seguiremos el siguiente desarrollo:

El tema	La idea
Tipos de prospectiva	Confirmación del propósito de los análisis prospectivos.
La prospectiva es un proceso de inteligencia	La prospectiva sigue un proceso de generación de conocimiento a partir del ciclo de inteligencia.
El futuro no está determinado	El futuro depende de la voluntad y el movimiento.
Sobre el movimiento y la prospectiva	El análisis prospectivo estudia el movimiento y evolución posible.
El estudio del movimiento	Las preguntas clave en la prospectiva

El tema	La idea
El objeto de estudio funciona como sistema	Hay que comprender el objeto de estudio
La Voluntad	La voluntad también es movimiento.
La dificultad del análisis de los escenarios futuros	Criterios para enfocar el análisis prospectivo.
Los Métodos de la prospectiva	Su clasificación y características. Selección de los métodos.
Los Pasos en el análisis prospectivo	Bases para el proyecto de análisis prospectivo
El impacto de los análisis prospectivos	Su importancia y la responsabilidad implícita
Bibliografía recomendada	Para profundizar en los temas

En este trabajo nos referiremos como "objeto de estudio" al tema específico sujeto al análisis prospectivo: un municipio, una empresa, el sector agrícola, la salud, la pobreza, el desarrollo económico, etcétera. Realmente preferiría llamarle "objeto de transformación", pero el especialista en prospectiva lo estudia, los actores lo transforman.

Aún falta mucho por hacer en materia de prospectiva y en particular en sus metodologías, por lo pronto que la presente lectura sirva para reflexionar al respecto.

Tipos de Prospectiva

La Prospectiva o estudio de futuros es el análisis sistémico de posibles condiciones del futuro. Es una disciplina que tiene por objeto la exploración, el diseño y construcción del futuro. Nos permite preparar las acciones con menores dosis de riesgo e incertidumbre.

PROSPECTIVA EXPLORATORIA

Visualiza escenarios posibles para poder anticipar acciones y comportamientos ante cada uno de ellos.

PROSPECTIVA NORMATIVA

Parte del diseño del futuro deseado identificando su dinámica de construcción y los medios para lograrlo.

¿Cuál es el futuro si se mantiene actuando de la misma manera?
¿Qué pasa si ?
¿Cuál es el impacto (negativo o positivo) de no modificar las tendencias?
¿Qué se debe intentar que ocurra?
¿Qué se debe impedir que ocurra?

La Prospectiva no es el futuro. Es una herramienta para visualizar, entender y modificar o construir el futuro.

La prospectiva proporciona información del futuro para la toma de decisiones en el presente.

La prospectiva es un proceso de inteligencia

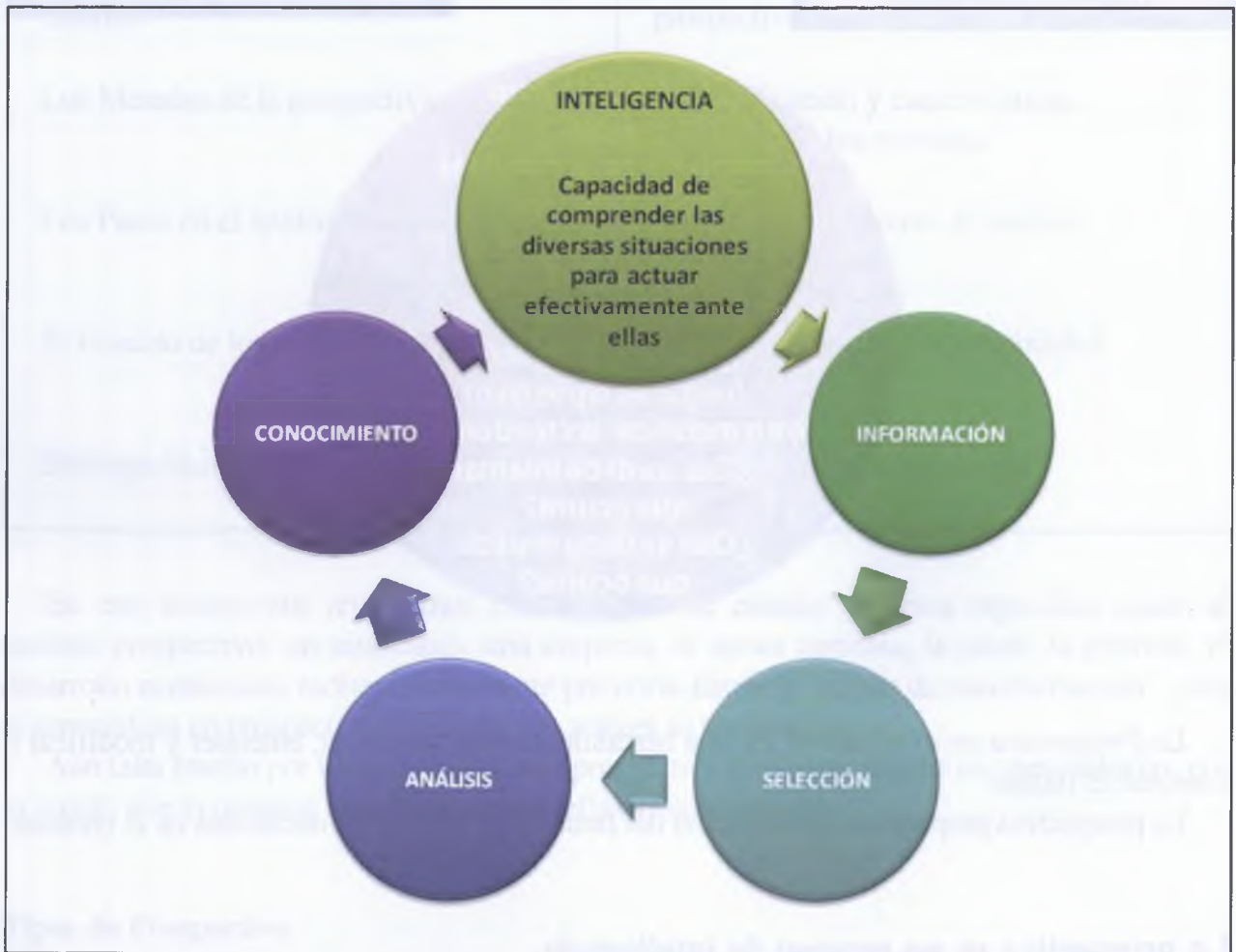
La inteligencia es la capacidad de comprender y conocer las diversas situaciones para actuar efectivamente ante ellas. En otras palabras es la capacidad de actuar con efectividad ante cualquier circunstancia.

En el marco de un estado mayor militar se define como: "aquella función primaria que proporciona los escenarios posibles que afectarán el cumplimiento de la misión propia".

Así, una definición de trabajo de Inteligencia es:

Metodología y práctica destinada a recolectar informaciones y transformarlas en un producto útil para la toma de decisiones por una autoridad que debe resolver sobre una situación actual o futura.

El ciclo de inteligencia se basa en información, su recolección, su análisis y procesamiento con miras a la acción. Generar inteligencia es contar con el soporte integral, basado en conocimiento, para tomar decisiones y dirigir en forma adecuada.



La inteligencia prospectiva busca dar respuestas efectivas a la necesidad de recolectar, integrar y relacionar información relevante sobre el futuro, mediante metodologías y herramientas que permitan realizar análisis integrales de la realidad y su evolución. **Tiene como misión generar conocimiento sobre el futuro para la toma de decisiones en el presente.**

En este sentido surgen diversas aplicaciones o especialidades prospectivas:



El ciclo se realiza de igual manera en todos los casos.

El futuro no está determinado

La premisa fundamental de la prospectiva es que el futuro no está predeterminado y puede ir en diferentes direcciones. Recordemos que hay grados de libertad que permiten elegir entre futuros alternativos y con ello incrementar la posibilidad de llegar a un mejor futuro. En cualquier forma se logrará un futuro; sin embargo, éste puede ser diverso:

- Sin hacer nada: tendremos un Futuro Incierto.
- Desde el pasado: si no se modifican ni el entorno ni el comportamiento tendremos un Futuro Probable.
- Desde el presente viendo hacia el futuro: previniendo oportunidades y amenazas podremos lograr un Futuro Posible.
- Desde el Futuro: diseñamos el futuro que queremos y lo construimos modificando el presente; éste es el Futuro Deseado. Sin duda, éste es el mejor.



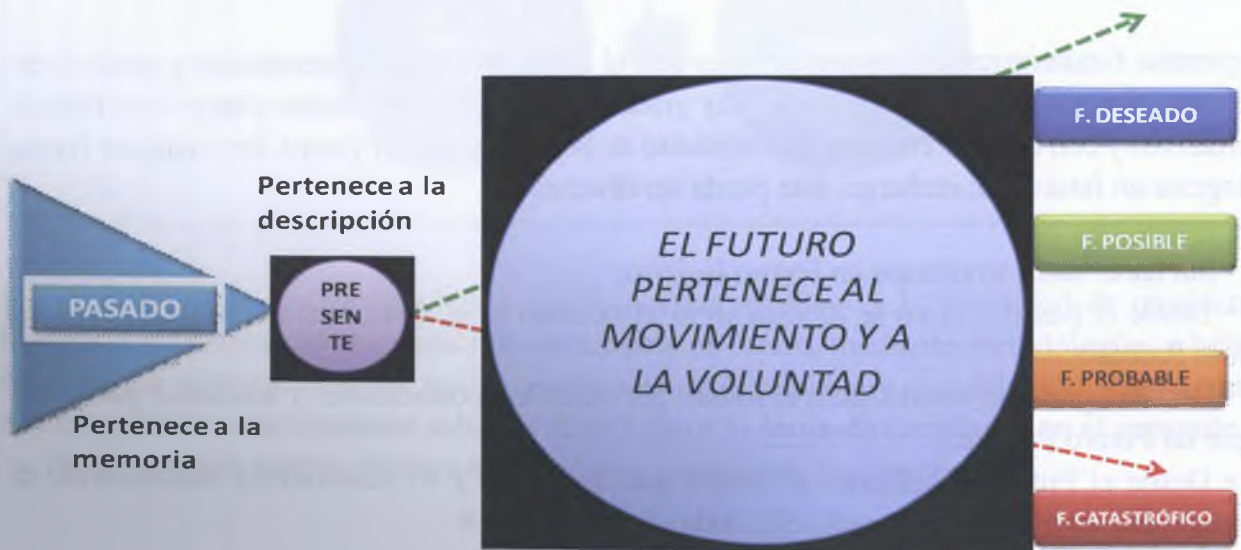
En la línea del tiempo, tenemos al pasado y, salvo interpretaciones, se tiene mucha claridad de lo que sucedió, de los hechos acontecidos; incluso reflexiones de lo que debió haberse hecho pero ya no tenemos dominio sobre ellos. No los podemos cambiar, no podemos ejercer voluntad o acción alguna. Ahora pertenece al campo de la memoria, lo importante de estudiar y comprender el pasado es que nos explica nuestro presente, el cual es resultado de lo que se hizo o dejó de hacerse.

El presente, aquí y ahora, lo estamos viviendo y podemos describir; es demasiado fugaz. Tiene una fuerte carga de comportamientos inerciales del pasado y de reactividad frente a situaciones diversas.

Y el futuro o futuros están por venir, no existe aún. Nuestro presente es resultado del pasado, el futuro será consecuencia de lo que se haga y deje de hacerse a partir de hoy.

Así, respecto al futuro, se tiene mayor dominio sobre el qué hacer y se puede ejercer la voluntad: está por construirse.

En el fondo se trata, a través de la prospectiva, sustituir el "si hubiera" por "qué pasa sí".



Sobre el movimiento y la prospectiva

Aceptada la premisa de que **el futuro pertenece al movimiento**, la prospectiva entonces estudia el movimiento del objeto de estudio.

El **movimiento** es un cambio de la posición de un cuerpo a lo largo del tiempo respecto de un punto o sistema de referencia.

La Prospectiva, cómo método, analiza las posibilidades del movimiento que puede tener el sistema que estemos estudiando; es útil basarnos en algunas leyes físicas sobre el movimiento:

Aseveración	Su aplicación en la prospectiva
<p>Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él. 1ª. Ley de Newton.</p>	<p>El objeto de estudio tendrá un comportamiento inercial (futuro probable) a menos que se vea afectado por eventos o cambios en su dinámica. ¿Cómo y a dónde se va a mover?</p>
<p>A toda acción corresponde una reacción. 3ª. Ley de Newton</p>	<p>El escenario futuro se modifica como consecuencia de eventos, acciones o cambios en el comportamiento de sus elementos. ¿qué puede ocurrir y cuál será su impacto? ¿qué futuro queremos (reacción) y qué se tiene que hacer (acción)?</p>
<p>El cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime. 2ª. Ley de Newton</p>	<p>Los cambios y esfuerzos para el futuro deben ser proporcionales respecto a las metas deseadas. ¿cuál es el cambio necesario?</p>

El estudio del movimiento

Dependiendo del movimiento y su posible evolución hacia el futuro, los estados posibles deben considerar la fuerza y velocidad de los cambios y de manera muy importante la dirección que se está generando.

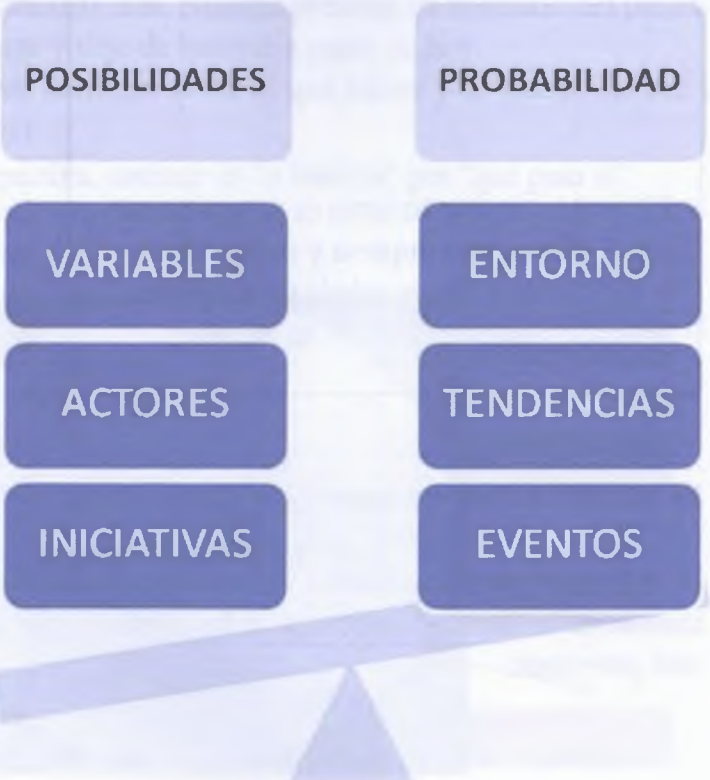


El objeto de estudio tiene una dirección o sentido, a cierta velocidad y con una energía relativa.

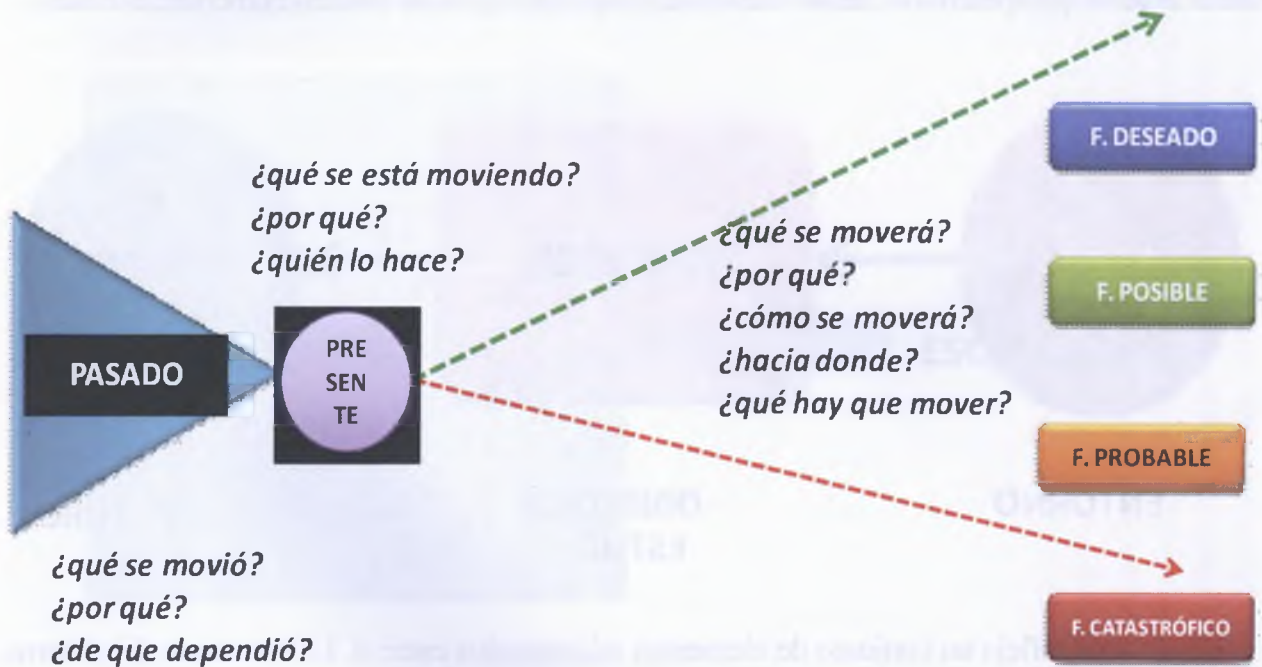
Hay que identificar su movimiento, sus posibles cambios en alguno de los elementos y con qué puede afectarse.

La prospectiva y su análisis es integral, holístico, lo que requiere considerar diversos factores.

Tenemos que estimar múltiples posibilidades y las probabilidades de su concreción.



Las preguntas de la prospectiva considerando el movimiento:



PROSPECTIVA EXPLORATORIA

Visualiza escenarios posibles para poder anticipar acciones y comportamientos ante cada uno de ellos.

PROSPECTIVA NORMATIVA

Parte del diseño del futuro deseado identificando su dinámica de construcción y los medios para lograrlo.

CÓMO SE VA A MOVER

CÓMO QUEREMOS QUE SE MUEVA

¿Cuál es el futuro si se mantiene actuando de la misma manera?

¿Qué pasa si ?

¿Cuál es el impacto (negativo o positivo) de no modificar las tendencias?

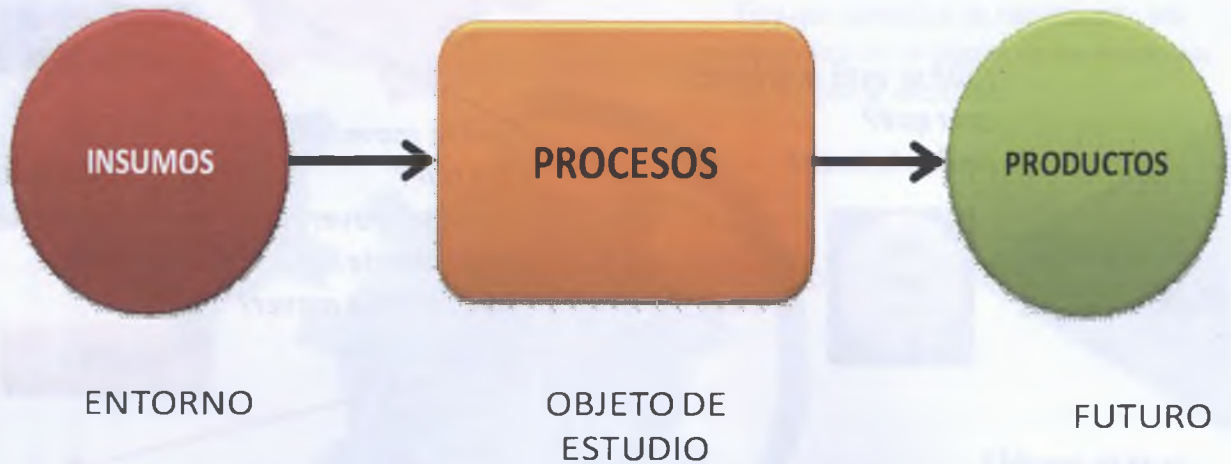
¿Qué se debe intentar que ocurra?

¿Qué se debe impedir que ocurra?

¿QUÉ HAY QUE MOVER?
¿EN QUÉ SENTIDO?
¿A QUÉ VELOCIDAD?
¿QUÉ DEBEMOS LIMITAR?

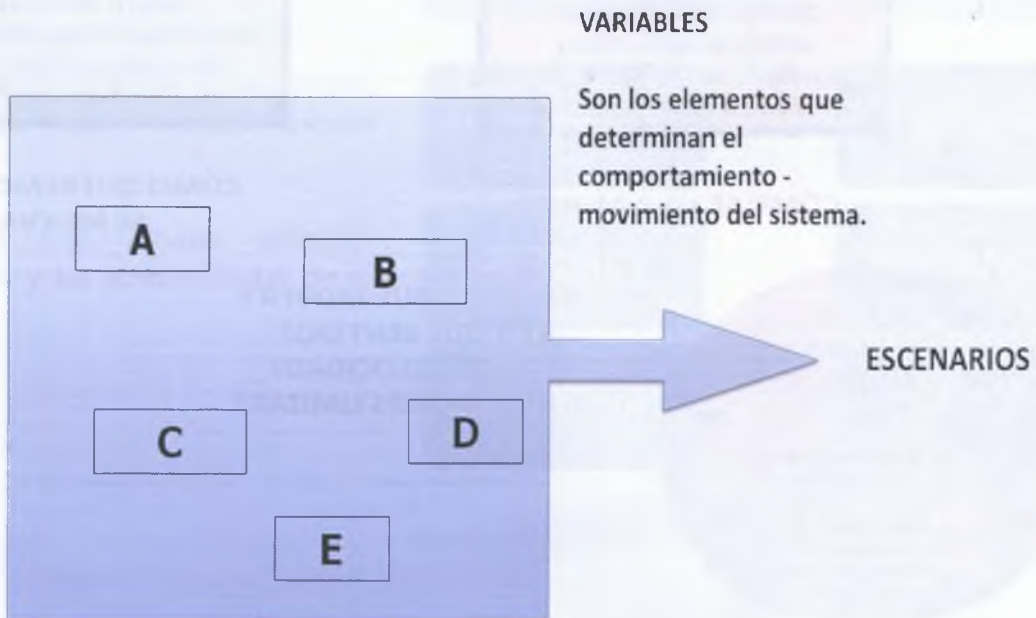
El objeto de estudio funciona como sistema

Para el análisis prospectivo es recomendable entender al objeto de estudio como un sistema:

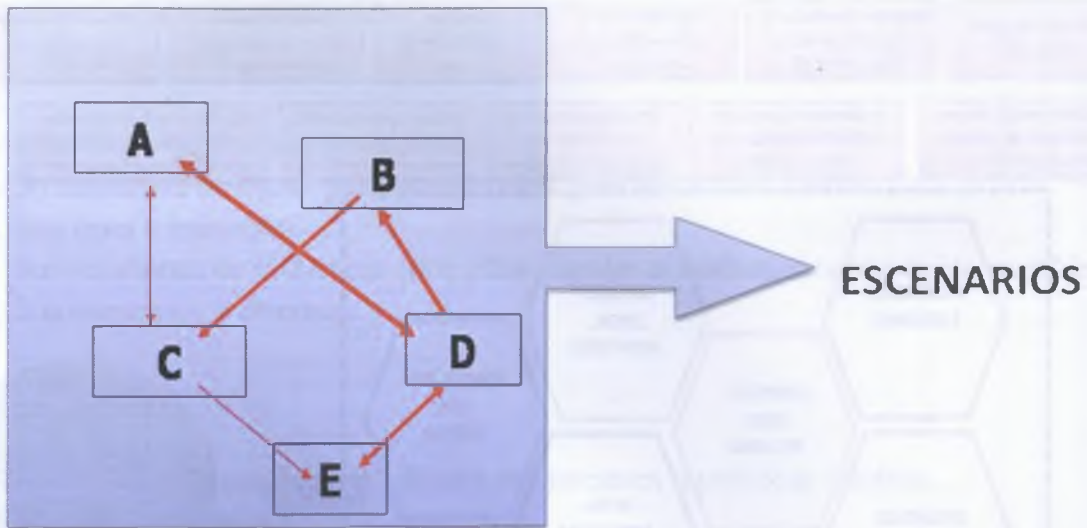


Un sistema refleja un conjunto de elementos relacionados entre sí. La estructura del sistema, es decir, la red de relaciones entre estos elementos, es esencial para comprender su evolución, puesto que la misma conserva cierta permanencia.

Se tienen que identificar los elementos clave que determinan el movimiento del sistema, en otras palabras ¿de qué depende el futuro? que se explora o planea.

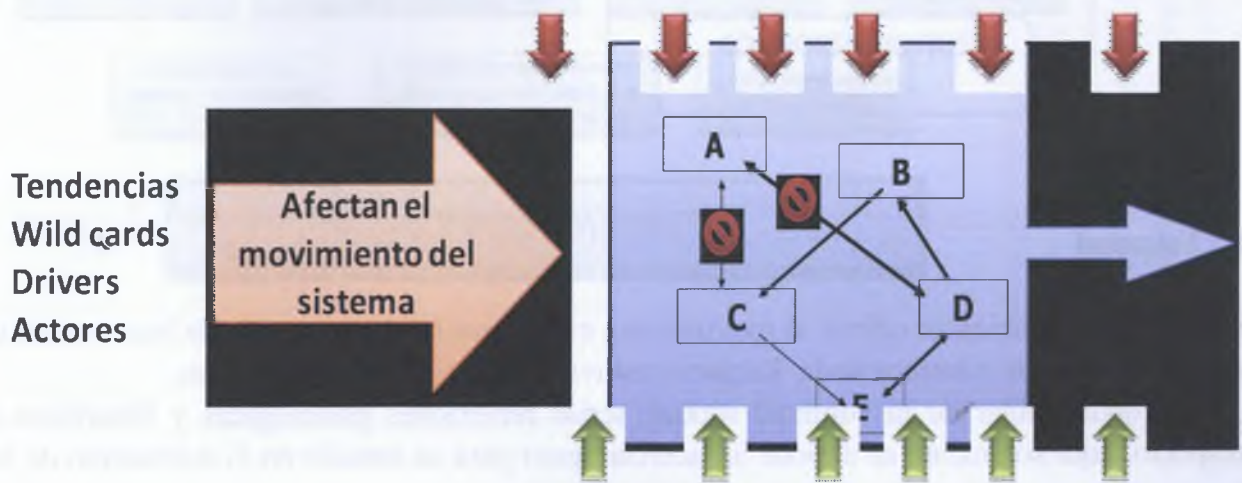


Hay que identificar las relaciones existentes, cómo impactan dinámicamente a las demás y cómo se afectan por las otras. Esto permite conocer cómo se mueve el sistema, advirtiendo como el comportamiento de una variable repercute en las demás, en todo el objeto de estudio.

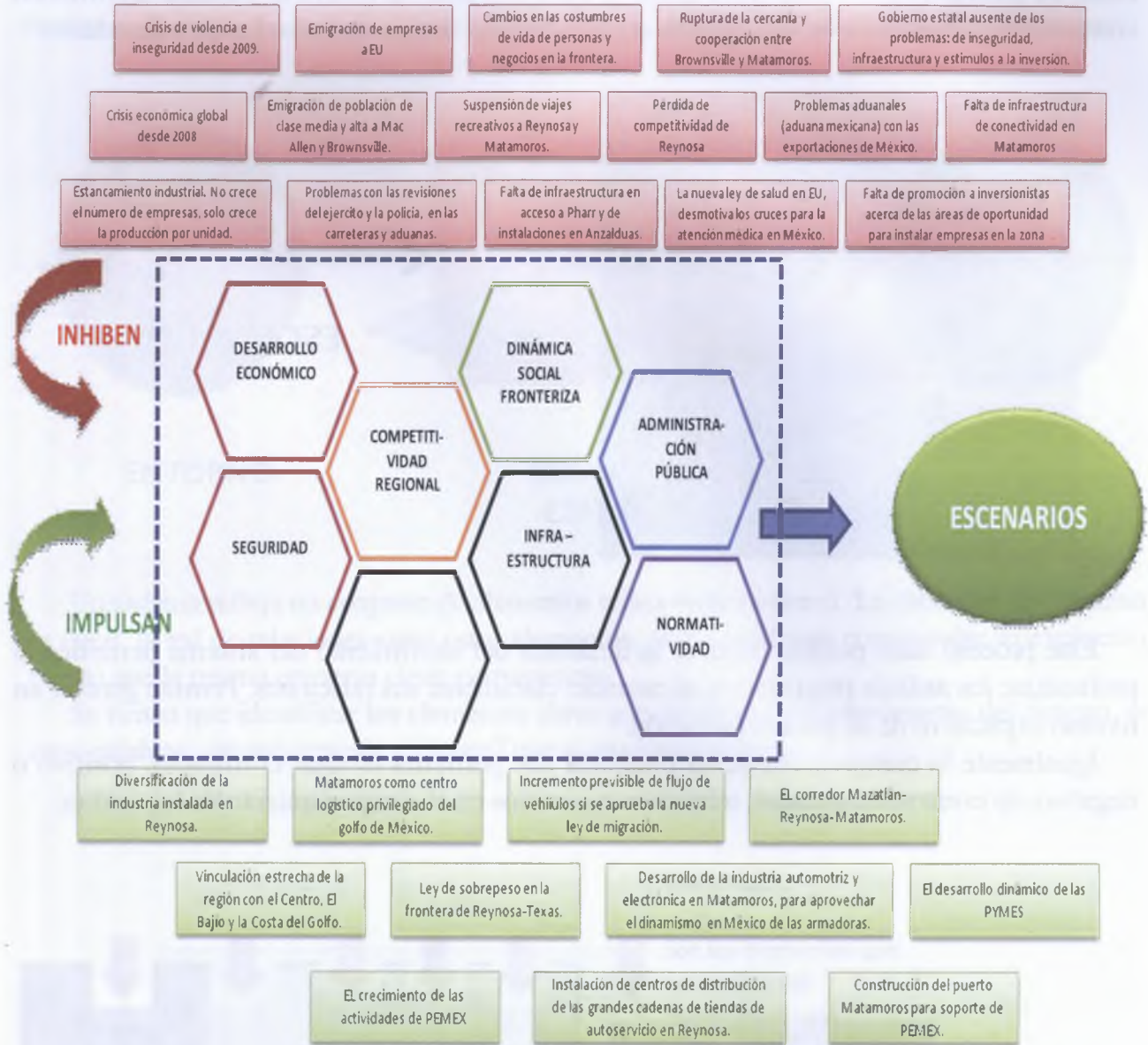


Este proceso hace posible conocer la dinámica del movimiento del sistema permitiendo profundizar los análisis prospectivos al entender claramente sus relaciones. Permite generar un modelo explicativo de su posible evolución.

Igualmente la comprensión de su dinámica nos permitirá estimar el impacto, positivo o negativo, de eventos inesperados, iniciativas o cambios en el comportamiento de los actores.



La siguiente figura refleja el análisis por considerar:



La Voluntad

La voluntad, también se refiere al movimiento, es la capacidad e intención de hacer cosas de manera consciente e intencionada. Requiere motivación, decisión y compromiso.

Sin duda hablar de la voluntad supone serias reflexiones psicológicas y filosóficas al respecto, aquí solamente se expone un acercamiento para su estudio en la estimación de los escenarios prospectivos.

Refleja la capacidad de llevar a cabo acciones con un propósito determinado, normalmente generando cambios y afectando comportamientos inerciales. El análisis prospectivo para la visualización de los posibles escenarios futuros requiere identificar los comportamientos, posiciones y voluntad de los actores-decisores. Un futuro deseado no puede lograrse sin la voluntad de los actores principales.

Su análisis supone:

1. Identificación de los actores clave.
2. Su capacidad decisora: posesión de poder para afectar los futuros.
3. Sus fines e intereses.
4. Sus relaciones de influencia entre ellos, similar al análisis descrito de las variables.
5. Sus consensos y disensos.

Para identificar:

- La necesidad de actuar para defender sus intereses o provocar cambios.
- Las posibles alianzas
- Los posibles conflictos

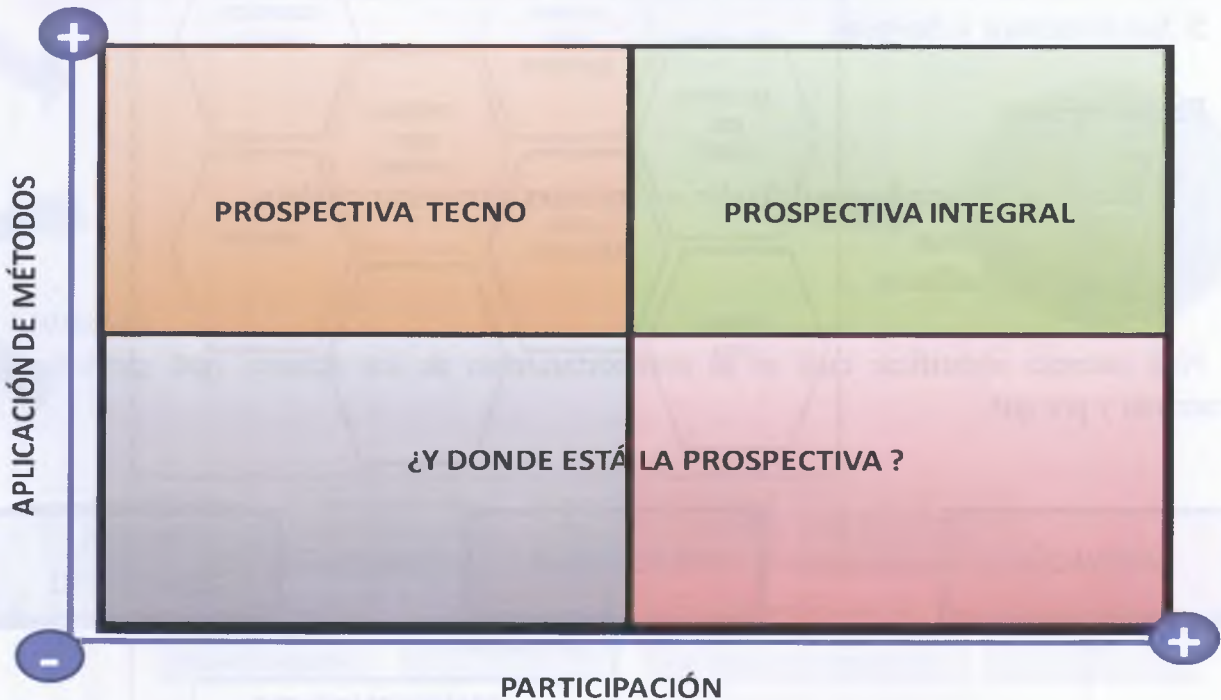
Nos interesa identificar cuál es el comportamiento de los actores, qué movimientos generaran y por qué.



La dificultad del análisis de los escenarios futuros

La prospectiva busca entre otros propósitos reducir la incertidumbre, anticipar situaciones, su razón de ser es poder actuar en el presente con información sobre el futuro y tomar las mejores decisiones. El analista tiene que considerar la dificultad del abordaje de los estudios.

Abordaje metodológico. En principio no podemos calificar un estudio como prospectivo si no se sustenta en la utilización de métodos expertos o especializados. No basta la intención de «pensar en el futuro», de hecho la planeación estratégica convencional se orienta al futuro pero no tiene un abordaje prospectivo. Si tenemos dos líneas de evaluación: la aplicación de métodos y la participación en su elaboración, en principio tenemos cuatro posibilidades:



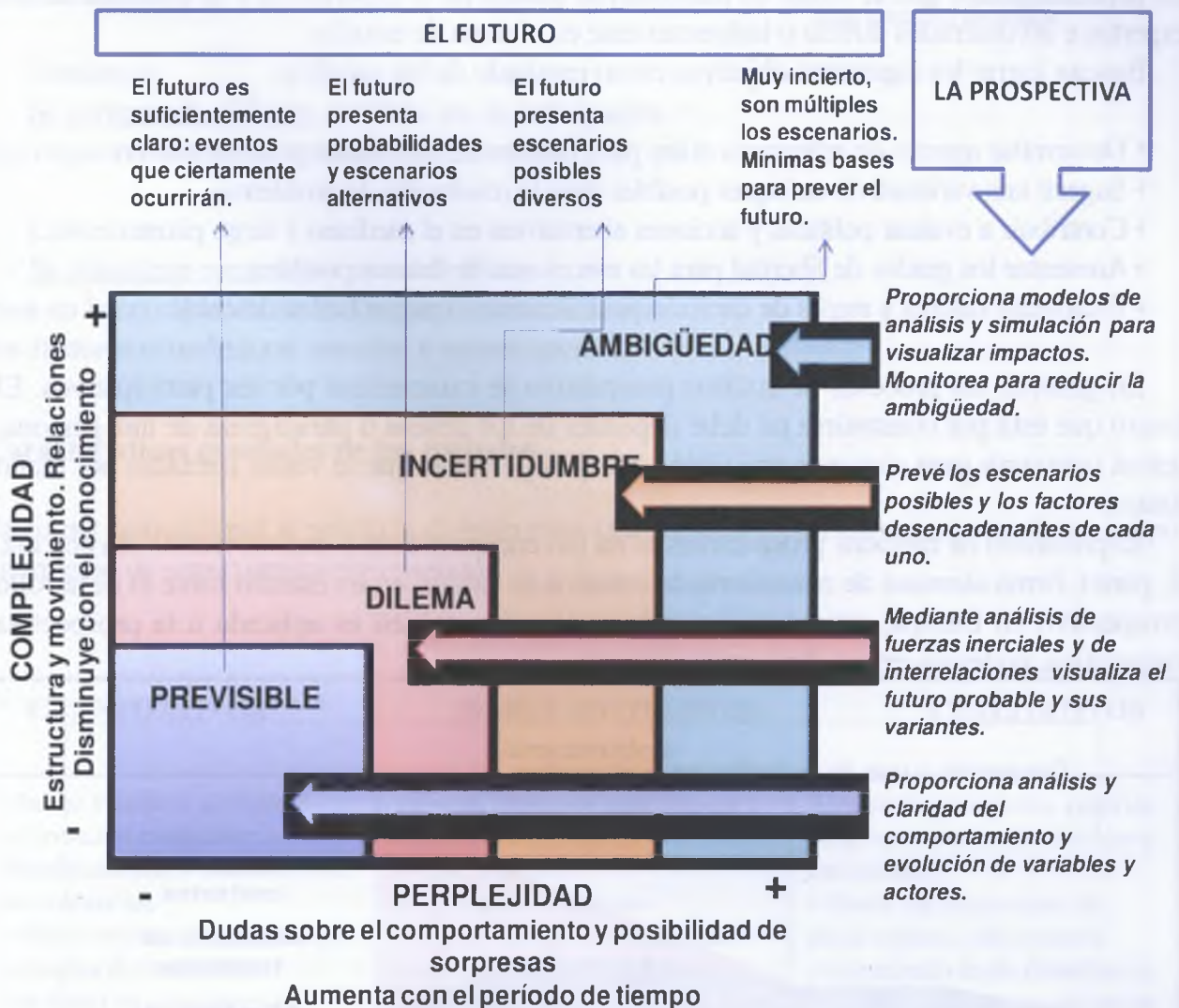
- Con aplicación de métodos prospectivos y amplia participación obtendremos un análisis integral que cumple con las aspiraciones de la prospectiva.
- Con aplicación de métodos prospectivos y baja o mínima participación obtendremos un buen análisis, pero posiblemente sesgado por la tecnocracia.
- Sin aplicación de métodos prospectivos y amplia participación obtendremos un análisis que si bien puede ser un esfuerzo democrático, simplemente no es prospectivo.
- Sin aplicación de métodos prospectivos y baja o mínima participación solamente tenemos un punto de vista, particular, sesgado y no prospectivo.

La estimación del alcance y las dificultades a vencer para la realización del análisis prospectivo tiene que ver con dos factores:

1. **La complejidad del objeto de estudio:** qué tan difícil es entenderlo y con cuánta información podremos disponer. A mayor disponibilidad de conocimiento disminuye la complejidad.

2. **La perplejidad de su evolución:** entendida como la posibilidad de cambios en el tiempo derivados de eventos extraordinarios. A menor tiempo de visualización y mayor control sobre acontecimientos disminuye la perplejidad.

Así los estudios de prospectiva se encontrarán conforme a la siguiente figura, en cualquiera de las posiciones la prospectiva tiene beneficios (la mayoría de los estudios se ubican en las zonas de dilema e incertidumbre):



Adaptación propia con base en: J. Medina Vásquez y E. Ortegón, "Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe", serie *Manuales*, núm. 51 (LC/L.2503-P), Santiago de Chile, CEPAL, 2014. **Nota:** El diagrama original establece las relaciones entre complejidad e indeterminación; el planteamiento que presento pretende "encontrar" el marco de referencia para la reflexión del prospectivista respecto al abordaje del estudio a realizar.

Los Métodos de la Prospectiva

La prospectiva emplea técnicas particulares, más o menos sofisticadas, que son fruto de la convergencia de múltiples campos y disciplinas, de hecho es transdisciplinaria. Los métodos prospectivos provienen de la acumulación de un conjunto muy variado y ecléctico de conceptos y prácticas metodológicas.

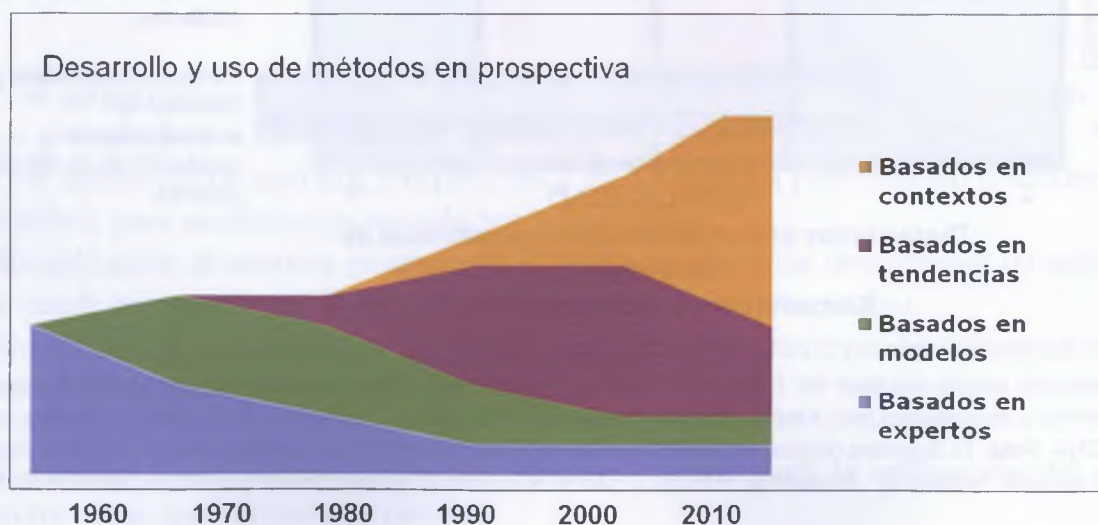
La prospectiva trabaja con distintas herramientas y métodos cualitativos y cuantitativos. Los cuantitativos son los procedimientos formales mediante los cuales se obtiene y analiza la información con la ayuda de procesos estadísticos y métodos matemáticos. Los cualitativos son los procedimientos que se basan en información basada en la experiencia y la intuición de los expertos e involucrados directa o indirectamente en el tema de estudio.

Buscan lograr los siguientes objetivos como resultado de los estudios:

- Desarrollar marcos de referencia útiles para la toma de decisiones y la planeación.
- Sugerir una variedad de enfoques posibles para la resolución de problemas.
- Contribuir a evaluar políticas y acciones alternativas en el mediano y largo plazo.
- Aumentar los grados de libertad para las elecciones de futuros posibles.
- Establecer valores y reglas de decisión para alcanzar el mejor futuro deseable.

En general, los procesos de análisis prospectivo se caracterizan por ser participativos. El futuro que está por construirse no debe depender de los deseos o paradigmas de una persona, deben intervenir para construir una visión aquellas personas que se verán afectadas por dicho futuro.

El portafolio de métodos prospectivos se ha ido enriqueciendo y transformando día con día. Z_punkt, firma alemana de consultoría de estudios de futuro, en un estudio sobre el desarrollo prospectivo en Europa, estimó la siguiente evolución; si bien es aplicada a la prospectiva corporativa, podemos extrapolar a otros campos:



Basados en:

Expertos

Se visualiza el futuro mediante recolección y comparación de las opiniones de numerosos expertos

Modelos

El futuro se calcula por modelos de computador con base en grandes volúmenes de datos y matemáticas sofisticadas.

Aunque domina uno de ellos. No necesariamente se sustituyen unos a otros, más bien se utiliza una mezcla de ellos.

Tendencias

Se comprende el futuro con base en la anticipación del impacto de las tendencias de los mercados.

Contextos

Se visualizan contextos y mercados futuros, con base en la anticipación de la dinámica interacción entre los factores económicos, sociales y tecnológicos

Características generales de los métodos

En forma convencional se acepta la división entre cuantitativos y cualitativos, agregando un grupo intermedio de semicuantitativos o mixtos.

CUANTITATIVOS	SEMICUANTITATIVOS Características	CUALITATIVOS
<p>Manejo y análisis de datos e información estadística• Representaciones numéricas de las tendencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permiten examinar porcentajes y escalas de variación. • Se basan en asunciones o supuestos que usan datos e información estadística para desarrollar pronósticos. 	<p>Integran principios matemáticos y estadísticos a procesos subjetivos de conocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convierten posiciones cualitativas en representaciones cuantitativas. 	<p>Análisis de percepción, reportes subjetivos, evaluación de ideas y documentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienen un componente de juicio experto, más o menos sistematizado en su formulación. • Los resultados de su utilización generan un producto casi único, o por lo menos difícilmente reproducible idénticamente en la experiencia.

CUANTITATIVOS	SEMICUANTITATIVOS Características	CUALITATIVOS
Requisitos y clave de éxito		
<ul style="list-style-type: none"> • Información representativa disponible • Confiabilidad de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración cuali-cuantitativa. • Selección de expertos 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y conocimiento de los participantes en el estudio. • Correcta síntesis de resultados
Observaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Pueden limitar muchas variables sociales y políticas importantes, • Presentan problemas para comunicar los resultados a públicos con poco conocimiento matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechan las virtudes de las herramientas cuantitativas y cualitativas. • Utilizan cálculos sencillos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promueven el pensamiento creativo entre los participantes de un ejercicio. • Pueden tener resultados muy subjetivos.
Algunos de sus métodos (los más utilizados)		
<ul style="list-style-type: none"> • Series de tiempo • Regresiones • Modelos logísticos • Bibliometría • Matrices de doble entrada • Modelaje y simulación • Montecarlo • Teoría de juegos 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis estructural • Impactos cruzados • Delphi • Juego de actores • Multicriterios • Análisis de patentes • IGO • Revisión bibliográfica • Mapa de futuro 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas • Panel de expertos • Taller de escenarios • Análisis FODA • World café • Análisis morfológico

Selección de los métodos por utilizar

Los distintos métodos a su vez, conforme a Popper, tienen atributos conforme a la fuente de la información y el propósito deseado de utilizarlos: Creatividad, Interacción, Evidencia y/o Expertiz:



Fuente: R. Popper, "Foresight methodology", *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice*, traducción de Javier Medina, en *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*, CEPAL, 2014.

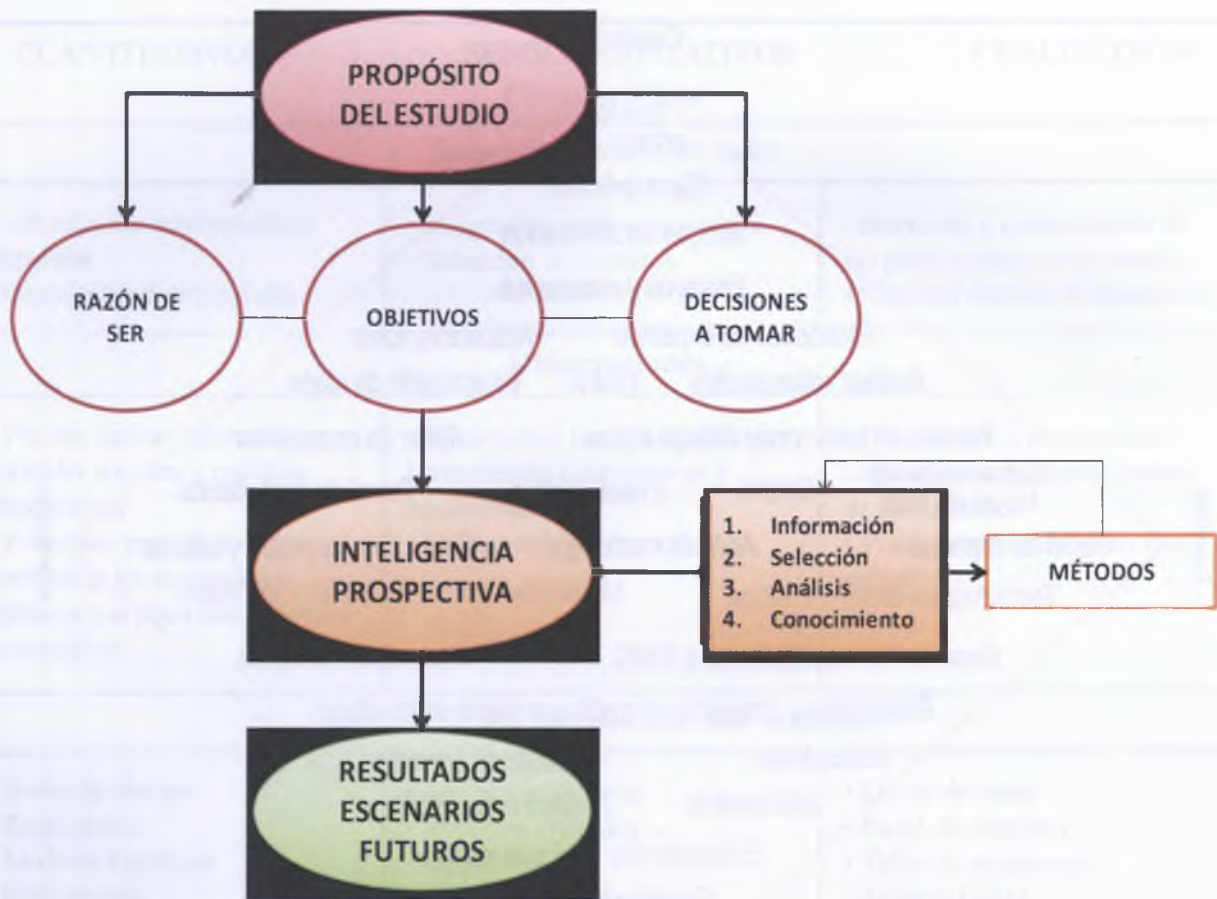
Para un estudio prospectivo se tienen que integrar varios métodos por sí solo uno de ellos no garantiza la obtención de resultados, por lo menos no los correctos.

Conforme al ciclo de inteligencia descrito, tenemos que dar respuesta a:

¿Qué método me permite lograr la información necesaria?

¿Qué método es mejor para analizar la situación?

¿Qué método posibilita generar el conocimiento que requiere el propósito del estudio?



Por lo tanto tenemos que:

1. Integrar más de dos métodos para un análisis.
2. Combinar tanto cuantitativos como cualitativos, de manera que puedan validarse los resultados obtenidos.
3. Considerar los siguientes criterios: Complejidad, Tiempo disponible, Propósito de uso y Dominio del método



Los Pasos en el análisis prospectivo

La calidad de los análisis prospectivos, debido a que su campo es el estudio de los futuros y por lo tanto es imaginario, debe cimentarse en la confiabilidad del proceso de su desarrollo y de los resultados. La confiabilidad, o sea, el atributo de que se puede tener confianza en la persona, estudio, producto, debe apoyarse en una adecuada aplicación metodológica; ésta es la diferencia de lo que es la aplicación de la prospectiva y lo que no lo es.

Un reto importante que tenemos en la Prospectiva y sus estudios es precisamente la confiabilidad y se conseguirá en la medida que sean profesionalmente realizados. Para ello tenemos que seguir como proceso: **preparación, ejecución, validación y obtención de resultados.**

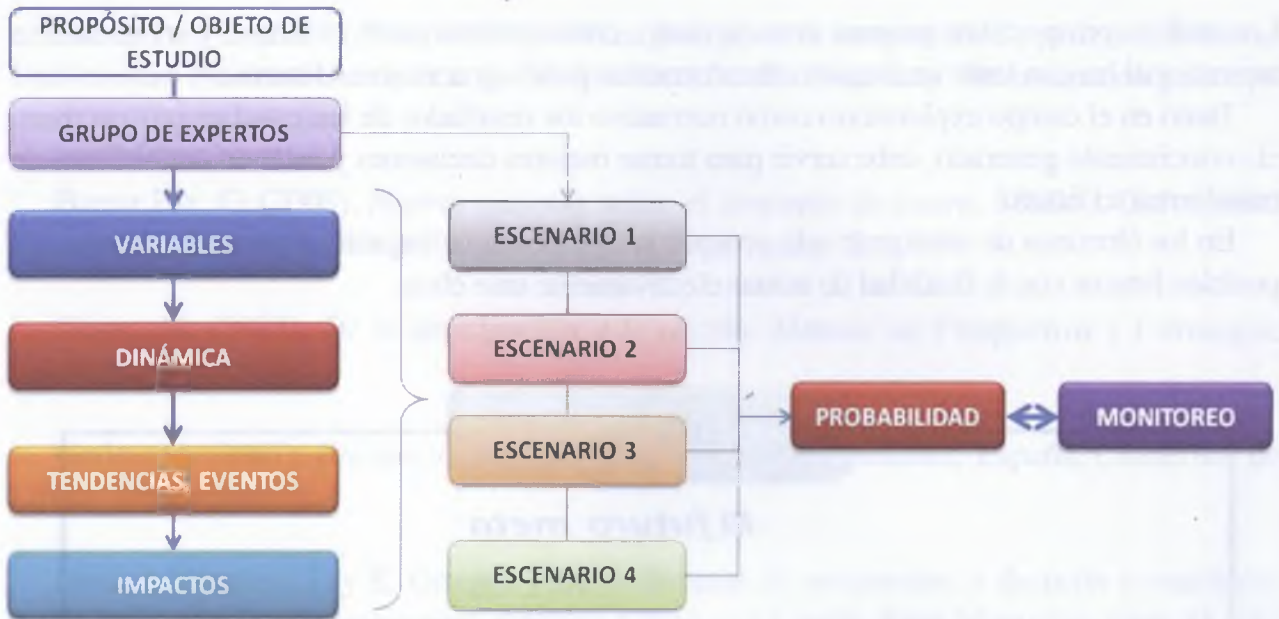
En forma general se pueden seguir los siguientes pasos:



Para concluir el estudio, hay tres actividades:

1. Análisis de resultados, verificando su congruencia y coherencia. Se busca aportar recomendaciones e incorporar algunos elementos adicionales como pueden ser cálculos de crecimiento, comparación de escenarios, reflexiones sobre los escenarios elaborados.
2. Documentación del análisis, se integra una memoria técnica de todo el proceso seguido.
3. Elaboración del Informe Final.

Esquema general para un estudio exploratorio (prospectiva exploratoria)



Esquema general de planeación prospectiva (prospectiva normativa)



El impacto de los análisis prospectivos

Los análisis prospectivos generan conocimiento, conocimiento sobre el futuro, y en su esencia aspiracional buscan tener un impacto transformador para lograr mejores futuros.

Tanto en el campo exploratorio como normativo los resultados de los estudios prospectivos, el conocimiento generado, debe servir para tomar mejores decisiones y estar en condiciones de transformar el futuro.

En los términos de inteligencia la prospectiva proporciona capacidad para comprender los posibles futuros con la finalidad de actuar efectivamente ante ellos.



De ahí que para concluir hay que señalar que la práctica prospectiva debe ser proactiva, sumamente analista y con un alto grado de responsabilidad.

Tomando otro principio de la física: nunca es posible conocer con exactitud cualquier objeto, la interacción del estudio o medición introduce cambios en el objeto de estudio. Principio de la incertidumbre. Werner Heisenberg (físico alemán).

En otras palabras: cualquier estudio prospectivo por el solo hecho de realizarlo tendrá algún efecto en el objeto de estudio. Tenemos la responsabilidad de que sean bien hechos.

Bibliografía recomendada

Baena Paz, G. (2004), *Prospectiva política, guía para su comprensión y práctica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/DGAPA. En línea <http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva>

Baena Paz, G. (2008), *Nuevas visiones sobre el concepto de futuro*, México, Universidad Nacional Autónoma de México/DGAPA, *Working Paper*, núm. 8.

Godet, M. (2013), *De la anticipación a la acción. Manual de Prospectiva y Estrategia*, Colombia, Alfaomega.

Godet, M. (2007), *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*, España, Cuadernos de Lipsor, Prospektiker.

Medina Vázquez, J. y E. Ortegón (2006), *Manual de prospectiva y decisión estratégica: Bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*, Serie Manuales, núm. 51 (LC/L.2503-P), Santiago de Chile.

Medina Vázquez, J. y otros (2014), *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL.

Cuaderno de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano 10

La inteligencia prospectiva y sus métodos,
de Manuel Cervera Medel, editado por la

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

Se terminó de imprimir el día 15 de septiembre de 2015
en Hersa Ediciones, Av. Oriente 10, núm. 95,

Fracc. San Carlos, Ecatepec, Estado de México, C.P. 55080.

En la composición del texto se utilizó el tipo de letra

Times New Roman en 13/11 puntos.

La impresión se realizó en papel *bond* blanco de 36 kgrs.

El tiraje consta de 100 ejemplares.