

Curso-Taller Aguas para el Futuro

METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN DE FUTUROS

Lic. Javier Vitale

Mendoza, 24 de Junio de 2009

1

En la primera clase hablamos sobre el estudio del futuro

1. Representaciones y modos de expresar el futuro a través del tiempo:
 1. Destino (Adivinación y profecía).
 2. Porvenir (Utopía y ciencia ficción).
 3. Devenir (prospectiva).
2. Pasado, presente y futuro.
3. Acercamiento a la Prospectiva: estudios de futuro.

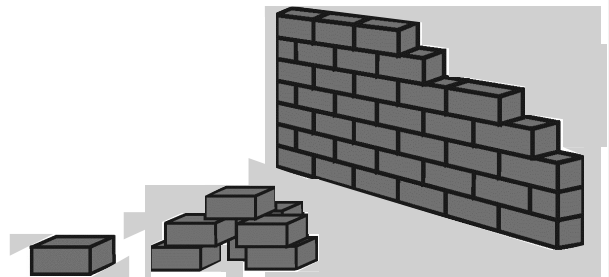
2

Temario

1. ¿CÓMO SE CONSTRUYE EL FUTURO?
2. MATRIZ DE IMPACTO: ANÁLISIS ESTRUCTURAL.
3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: TÉCNICA DELPHI.
4. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS.

3

¿CÓMO SE CONSTRUYE EL FUTURO?



Métodos para conocer el Futuro

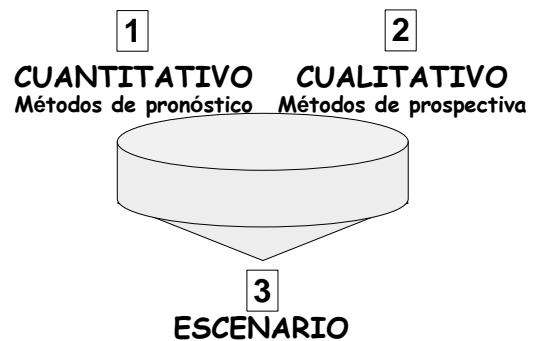
Depende de la propuesta de estudio, del conocimiento del grupo comprometido y del tiempo disponible para completar el estudio.

Pueden ser:

- a. De ayuda a la creatividad (Brainstorming, Sinéctica, Análisis Morfológica, cuestionarios y entrevistas);
- b. De evaluación (Método Delphi, Método de los Impactos Cruzados, Modelado y Simulación)
- c. De análisis multicriterios (Método Pattern, Método MacBeth).

5

Métodos para conocer el Futuro

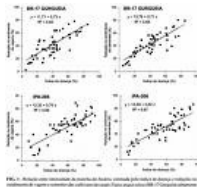


6

1. Métodos de pronóstico

Consideran el futuro como una imagen del pasado.

Modelos de ajuste lineal simple y exponencial, de tecnologías precursoras, análisis de sustitución y de curvas de aprendizaje.



丁

Técnicas de pronóstico

Técnicas básicas:

- Método de la tasa media de crecimiento.
- Método de la correlación y tendencia.
- Serie con patrón lineal.
- Serie con patrón exponencial.
- Serie con patrón logarítmico.
- Serie con patrón asintótico.
- Técnica de promedio móviles.

Técnicas avanzadas:

- Métodos de suavización exponencial.
- Modelos econométricos.
- Modelos autorregresivos y mixtos.

8

2. Métodos de prospectiva

- Técnicas usadas para evaluar tendencias futuras y previsiones en general.
- Generalmente abordan datos cualitativos.
- Usan el conocimiento, la experiencia, creatividad y la visión de un grupo de expertos para identificar las tendencias y prever los eventos futuros.
- Son recomendables cuando se analizan sistemas donde ocurren cambios estructurales.

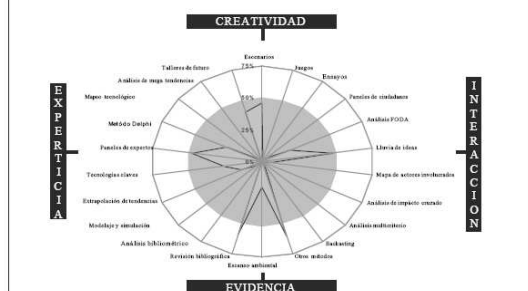
9

Principales métodos de análisis

[illegible]

Métodos utilizados por la prospectiva gubernamental

Este análisis se ha realizado en base a 124 casos prospectivos patrocinados por gobiernos de distintas partes del mundo.



Fuente: EFMN referenciado por Popper 2005

Criterios de selección de Métodos

- Naturaleza del Problema.
- Expertos vs No Expertos.
- Horizonte de Tiempo.
- Disponibilidad de recursos (humanos y financieros).
- Grado de interacción de las variables.
- Compromiso de los decisores claves.

12

MATRIZ DE IMPACTO - ANÁLISIS ESTRUCTURAL -

13

Matrices de Impacto

- 1) Análisis Estructural:
 - 1) Método KSIM de Kane.
 - 2) Método MICMAC de Godet.
- 2) Estrategia de los Actores:
 - 1) Gráfico de poderes Teniere-Buchot.
 - 2) MACTOR de Godet.
- 3) Matriz de Impacto Cruzado:
 - 1) Combinación de Eventos e Hipótesis Gordon y Dalkey.
 - 2) Explor-Sim de Batelle.
 - 3) Smic-Prob-Expert de Godet.
 - 4) Maxim de Martino.

14

Análisis Estructural

- Método para la estructuración de ideas.
- Permite la descripción de un sistema con la ayuda de una matriz que relaciona todos sus componentes.
- Permite tomar en consideración variables cualitativas.
- Explorar futuros múltiples e inciertos.

ANTECEDENTES

Modelos de dinámica industrial; Club de Roma: Limits of Growth; modelos globales para la economía de negocios; NSF (USA); relaciones energía y polución; futuro de la energía nuclear (FR).

15

Análisis Estructural (Cont.)

RAZONES PARA SU USO

- Adoptar una visión global y sistemática.
- Opción por el pluralismo y la complementariedad de los enfoques.
- Cuestionar estereotipos recibidos.
- Explorar futuros múltiples e inciertos.

VENTAJAS DEL MÉTODO

- Facilita la reflexión colectiva.
- Admite el análisis cualitativo.
- Induce a reflexionar sobre aspectos contra-intuitivos o inesperados del sistema.

16

Fases

Identificación de las variables

1. Listar factores internos y externos de forma individual.
2. Listado común.

Relación de las variables

1. Análisis de relaciones entre las variables que componen el sistema.

Ponderación de las relaciones

2. Matriz de impactos cruzados.

- 0 = no influye
1 = influencia débil
3 = influencia media
5 = influencia fuerte

3. Ponderación de las relaciones entre las variables:

- a) 2 = mucho
Matricidal = poco
d. 0 = nada

17

Identificar las Variables

Definir el alcance del sistema a estudiar

- I. Listar variables y/o factores internos y externos que caracterizan al sistema: listar, describir, explicar. Conviene afianzar la selección por entrevistas con expertos y profesionales que forman parte del sistema.
- II. Organizar las variables: listar, completar, agrupar, separar e incluso eliminar para tener una lista homogénea. Elaborar glosario usar en el estudio. Actividad grupal: Es muy importante para generar una referencia común para representar el sistema.

18

Variables

➤ **VARIABLE:** Atributo o dimensión de un fenómeno que tiene la capacidad de asumir distintos valores. Relación causa-efecto entre dos o más fenómenos estudiados. El factor que asume como variable debe ser determinado mediante la observación o otros métodos y permitir medirse en términos cuantitativos o cualitativos, de manera de poder enunciar que de una medición a otra varía o permanece estable.

➤ **VARIABLE CONTINUA:** El fenómeno a medir toma valores cuantitativamente distintos, que se expresan por medio de puntajes.

➤ **VARIABLE DISCRETA:** Establece categoría en términos no cuantitativos entre diversos individuos o elementos.

➤ **VARIABLE INDEPENDIENTE:** es la variable que antecede o otra dependiente, que se presenta como causa, también se lo denomina matriz.

➤ **VARIABLE DEPENDIENTE:** Es aquella variable que se presenta como consecuencia de otra variable.

Relaciones de las Variables

Vincular las variables en una tabla de doble entrada

Filas y columnas corresponden a las variables que surjan de la etapa anterior, por ej: en relación con el contexto: entorno global, entorno regional, contexto específico, sistema interno.

El trabajo consiste en analizar solo las influencias directas entre variables tomadas por pares: detectar influencias, evaluar intensidad por grado o escala (ej: intensa, media, leve, potencial).

	Contexto global	Contexto regional	Sistema Interno
Variable A			
Variable B			

Relaciones entre variables (Cont.)

	Sistema Interno	Contexto Especifico	Entorno Global
Sistema Interno		!	
Contexto Especifico		!	
Entorno Global	-----	-----!	

Cada elemento a_{ij} se califica con un grado por ej: 1 a 3 si la variable i influye sobre la variable j . Si no el cuadro queda vacío (en color).

21

Relaciones entre variables (Cont.)

Bloques diagonales relaciones de variables de cada subgrupo		
	Influencias intragrupalas	Bloques no diagonales corresponden a relaciones entre diferentes subsistemas
	Influencias intergrupales	

Gráfico Puesta en relación de las variables

Matriz de Análisis Estructural

	a	b	c	d	e	f
a	x	0	1			
b		x	2		2	2
c			x	0		1
d	1			x		
e	2		0		x	
f		1	2			x

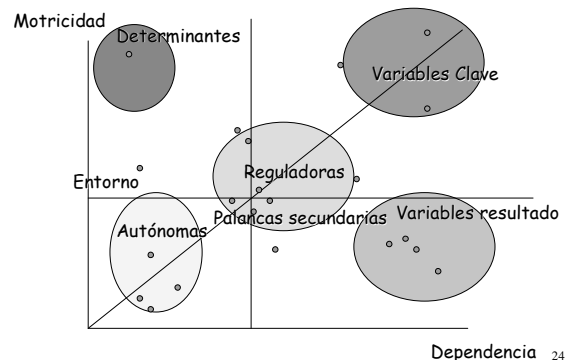
= Motricidad (Y)
(que tanto mueve a las demás).

La sumatoria de cada elemento indica la influencia del elemento sobre el sistema.

= Dependencia (X)
(que tanto depende de las demás)
La sumatoria de cada uno de los elementos indica la influencia del sistema en el elemento.

23

Naturaleza de las variables



Dependencia 24

Naturaleza de las variables

Motricidad

Determinantes	Variables Clave
Estas variables son las más importantes porque influyen a la mayoría y dependen poco de ellas. Son muy fuertes y poco vulnerables por lo que cualquier modificación que ocurra en ellas tendrá repercusiones en todo el sistema.	Estas variables muy influyentes son también altamente vulnerables, influyen sobre las restantes pero a su vez influidas por ellas. Por esta razón están en conflicto. Son importantes porque cualquier variación que suceda en ellas tendrá efectos en la zona de salida y en ellas mismas.
Autónomas	Variables resultado
Variables que no influyen significativamente sobre las otras ni son influidas por ellas, por esta razón tienen poca motricidad y poca dependencia.	Son aquellas que son producto (resultado) de las anteriores tienen baja motricidad pero alta dependencia.

25.

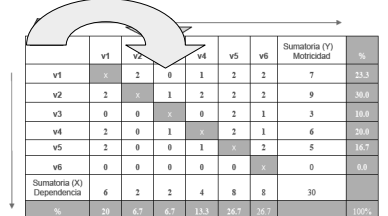
Dependencia

Mecánica de aplicación

De cada variable se obtienen un indicador de motricidad y dependencia.

> La motricidad el porcentaje de influencia de cada variable, indica la fuerza que tiene cada una sobre las demás.

> La dependencia nos está indicando el grado o el porcentaje de subordinación de cada variable respecto a las otras.



	v1	v2	v3	v4	v5	v6	Sumatoria (Y)	Motricidad	%
v1	1	2	0	1	2	2	7	23.3	
v2	2	1	1	2	2	2	9	30.0	
v3	0	0	1	0	2	1	3	10.0	
v4	2	0	1	1	2	1	6	20.0	
v5	2	0	0	1	1	2	5	16.7	
v6	0	0	0	0	0	1	0	0.0	
Sumatoria (X)	6	2	2	4	8	8	30		
%	20	6.7	6.7	13.3	26.7	26.7			100%

Mecánica de aplicación

	Y	% Mot	X	% Dep	Motricidad	Dependencia	Ubicación
V1	7	23.3	6	20.0	MOTRIZ	DEPENDIENTE	CONFLICTO
V2	9	30.0	2	6.7	MOTRIZ	INDEPENDIENTE	PODER
V3	3	10.0	2	6.7	NO MOTRIZ	INDEPENDIENTE	AUTÓNOMA
V4	6	20.0	4	13.3	MOTRIZ	INDEPENDIENTE	PODER
V5	5	16.7	8	26.7	MOTRIZ	DEPENDIENTE	CONFLICTO
V6	0	0.0	8	26.7	NO MOTRIZ	DEPENDIENTE	SALIDA

Para determinar la ubicación, una vez determinado el porcentaje de motricidad y dependencia, obtenemos un coeficiente de clasificación:

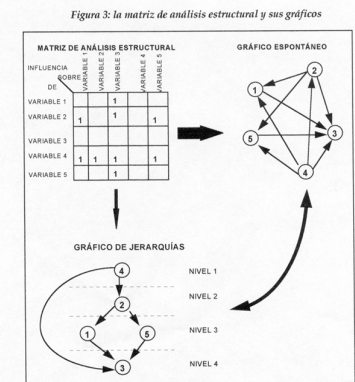
Coeficiente = $100\% / \text{número de variables}$
 $100/6 = 16.6\%$

Si el porcentaje de motricidad de la variable es superior a 16.6%, es motriz, si está por debajo se declara no motriz; igual aplica a dependencia.

27

Estructurar la red de interrelaciones

El gráfico que describe la red de relaciones (matriz análisis estructural) puede adoptar la forma de un gráfico espontáneo donde los vértices o las puntas correspondan a las variables y cuyas flechas correspondan a los bloques completados en esta matriz.



Proceso de Jerarquizar Variables

1. Determinación de variables/ factores que no reciben ninguna influencia (columnas vacías en la matriz de análisis estructural).
2. Alineación visual de las variables que constituirán las puntas del árbol a ser dibujado.
3. Supresión de las variables pertinentes eliminando las flechas y columnas correspondientes a ellas en la matriz.
4. Repetición del proceso hasta terminar con las variables.
5. Transcripción de las relaciones de influencia directa en forma de flecha y perfeccionamiento del diagrama jerárquico.

29

Proceso para partir un gráfico en componentes muy relacionados

- Elaborar 2 listas con todas las variables que influyan o sean influenciadas por la variable inicial.
- Identificar las variables del componente muy relacionado con la variable inicial, y selección de las que pertenezcan las dos listas.
- Eliminar las variables, (filas y columnas) del componente identificado.
- Repetir el proceso hasta terminar con las variables.
- Los componentes muy relacionados que incluyan más de una variable corresponden a los circuitos del gráfico. Estos circuitos se reemplazan por macro variables.

30

Gráfico Influencia por dependencia

Las variables del sistema pueden proyectarse sobre el gráfico de influencia. La distribución de la nube de puntos en este plano y en los cuatro planos que se forman alrededor de su centro de gravedad permite identificar 4 categorías de variables: las determinantes; las rele, dependientes y las autónomas.

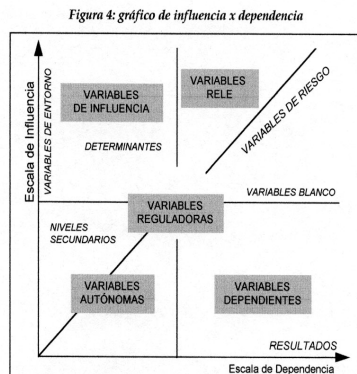


Gráfico Influencia por dependencia (Cont.)

Variables determinantes o influyentes: son todas muy influyentes y un tanto dependientes. Gran parte del sistema depende de ellas. Se ubican en el cuadro superior izquierdo del gráfico de percepción.

Variables rele: son al mismo tiempo muy influyentes y muy dependientes. Se ubican en el cuadro superior derecho del gráfico. Son por naturaleza factores de inestabilidad, puesto que cualquier acción sobre ellas tiene consecuencias sobre las otras variables. Se pueden distinguir en: de riesgo y blanco.

Variables dependientes o de resultado: Se ubican en el cuadro inferior izquierdo del gráfico, son un tanto influyentes y muy dependientes, sensibles a la evolución de las rele.

Variables autónomas o excluidas: son al mismo tiempo poco influyentes y poco dependientes. Se ubican en el cuadro inferior derecho. Se pueden distinguir en: desconectadas y secundarias.

32

Errores a evitar

- Relación directa doble de una variable i con la variable j y viceversa.
- Registrar una relación directa de i con j , cuando la influencia se produce a través de otra variable de la lista.
- Considerar una supuesta influencia de i sobre j , o viceversa si la supuesta colinealidad se debe a que una tercera variable actual al mismo tiempo sobre ellas.

33

Utilidad del Análisis Estructural

Identificar escenarios prospectivos: permite identificar un conjunto de variables que son causas más que consecuencias en la evolución del sistema.

Para construir escenarios prospectivos es conveniente dividir este grupo de variables en 2; según el carácter + o - determinista de las mismas (por ejemplo las variables de entorno) y/o según su sensibilidad a los movimientos de los actores.

Para las primeras el método es extrapolar y para las segunda enfoques que integren estrategia de actores.

34

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS - MÉTODO DELPHI -

35

Fundamentos

El método Delphi fue diseñado para organizar un debate que fuese independiente de las personalidades participantes.

Se requirió anonimato, que nadie supiese quiénes estaban participando dentro del conjunto.

Para eliminar el poder de oratoria y pedagogía, los razonamientos dados para fundamentar las opiniones extremas fueron sintetizadas por los investigadores para darles a todos igual "peso"; y luego retroalimentaron al grupo para realizar un análisis más profundo y extenso.

36

Historia

Fines 1950 - RAND Corp. Surge como medio eficaz para recoger y sintetizar las opiniones de expertos para evaluar el potencial militar de la futura tecnología.

1959 - Helmer, Olaf and Rescher, Nicholas, "On the Epistemology of the Inexact Sciences";

1964 - Gordon y Helmer: Report on a Long-Range Forecast, Pronósticos de descubrimientos científicos y tecnológicos para el año 2000;

1971 - Futuros de Japón: estudio quinquenales de prospectiva tecnológica;

1975 - Lindstone, H., & Turoff, M. (ed.), The Delphi Method. 37

Definiciones

"Es un programa elaborado, que sigue una secuencia de interrogaciones individuales a través de cuestionarios, de los que se obtiene información que constituirá la retroalimentación para los cuestionarios subsiguientes".

Helmer y Rescher - 1959

"El Delphi puede ser caracterizado como un método para estructurar el proceso de comunicación grupal, de modo que esta sea efectiva para permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar con problemas complejos".

Linstone y Turoff - 1975

38

Definiciones (cont.)

"Interrogación (consulta) a un grupo de expertos en forma individual por medio de la interacción sucesiva de un cuestionario apoyado por los resultados promedio de la ronda anterior a fin de generar convergencia de opiniones".

Ortega San Martín

"Interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de poner de manifiesto convergencias de opiniones y deducir eventuales consensos".

Astigarraga

39

Objetivos

"Construir escenarios con relación al comportamiento de una o más variables. Cuando las variables consideradas no pueden ser medidas directamente sino a través de una gama de indicadores asociados, entonces la técnica debe concentrarse en el comportamiento de tales indicadores para poder obtener alguna conclusión acerca del comportamiento de sus variables respectivas".

Forciniti - Elbaum

Organizar el debate, independientemente de la personalidad de cada experto.
Millennium Project

40

Características

• **Anonimato:** no debe haber contacto físico entre los participantes y dar la posibilidad de expresarse independientemente.

• **Interacción:** se manejan tantas rondas como sean necesarias y la discusión orquestada es permitida.

• **Retroalimentación controlada:** los resultados totales de la ronda previa no son entregados a los participantes en la forma recolectada, solo se suministran consolidados o parciales.

• **Resultados estadísticos:** la respuesta del grupo puede ser presentada estadísticamente.

41

Tipos de Delphi

Por objetivos



Delphi de proyección.
Delphi de políticas.

Por conducción



Delphi convencional.
Delphi por computador.

Otros tipos



Delphi cara a cara.
Mini Delphi.
Delphi Público.
Política Delphi.

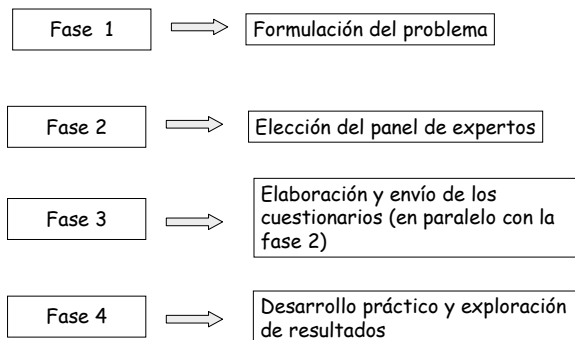
42

Usos

- Cuando el problema puede analizarse con juicios subjetivos sobre una base colectiva.
- Cuando se necesitan más participantes de los que pueden actuar eficientemente cara a cara.
- Cuando por costos, tiempo o posiciones ideológicas divergentes no se puede llevar a cabo una reunión de grupo.
- Cuando se necesita heterogeneidad en los participantes a fin de asegurar la validez de los resultados.
- Cuando la información disponible es insuficiente o directamente no existe.
- Cuando el tema de investigación requiere de la participación de expertos en distintas áreas del conocimiento.

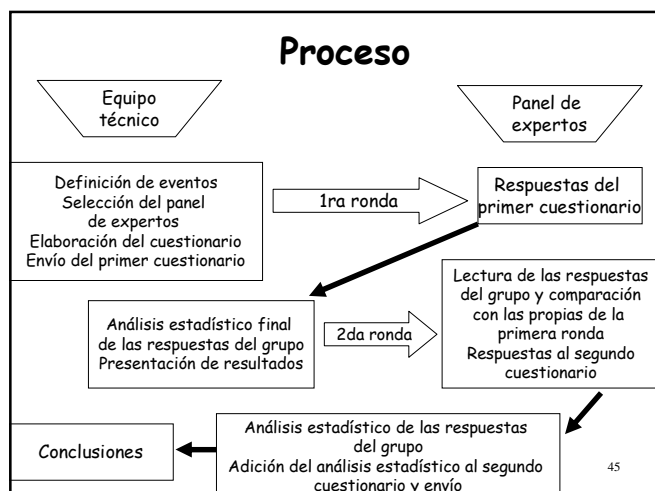
43

Fases



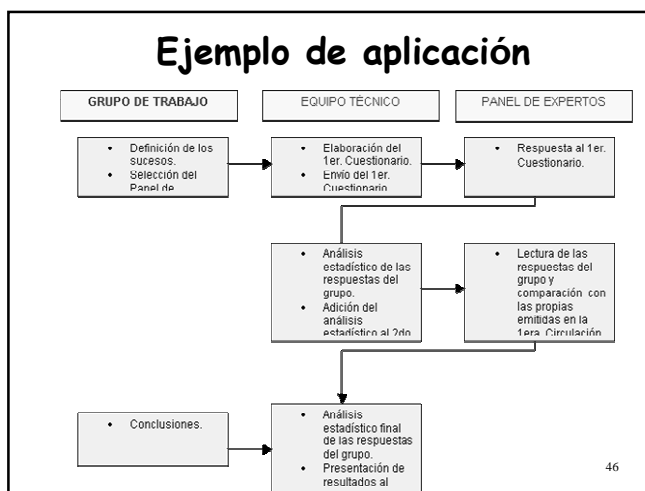
44

Proceso



45

Ejemplo de aplicación



46

Cuestionario

Características

Claridad de los conceptos
Extensión

Tipos de preguntas

Preguntas abiertas
Preguntas de ranking
Preguntas de votación
Preguntas de fechas
Preguntas de probabilidad

47

Consultas y expertos

Tipos de preguntas

Preguntas de pronóstico sobre ocurrencia de evoluciones futuras.

Preguntas sobre deseabilidad de algún estado futuro.

Preguntas sobre los medios de lograr o evitar un estado futuro.

Tipos de expertos

Panelistas con experiencia práctica y conocimiento del tema.

Panelistas que puedan responder desde la dimensión moral, social o política del tema.

Panelistas con visión política y estratégica.

48

Los participantes pueden ser

- Pequeños grupos que operan sincrónicamente en una sala con ordenadores portátiles conectados sin cables a la página Web donde reside el software, con terminación prevista del ejercicio, por decir en 20 minutos.
- Participar individualmente desde ubicaciones remotas programadas en periodos de sesiones en línea diseñados, por ejemplo para explorar y evaluar opciones de política para una toma de decisiones con terminación prevista el ejercicio, por decir en 20 minutos.
- Participar de forma asincrónica desde ubicaciones remotas en tiempos más largos.

49

Áreas de aplicación

- Examen de la significación de eventos históricos.
- Evaluación de posibles asignaciones presupuestarias.
- Exploración de opciones de planeación regional y urbana.
- Delineación de ventajas y desventajas asociadas con potenciales opciones de políticas.
- Desarrollo de relaciones causales en fenómenos complejos.
- Exploración de prioridades de valores personales y brechas sociales.

50

Ventajas

- Amplitud de la consulta, permite acceder a gran cantidad de expertos.
- Anonimato, impide llegar a consensos forzados.
- Exploración fría y objetiva de problemas que requieren juicio u opinión fundada.

51

Limitaciones

- Duración de todo el proceso.
- La formulación del cuestionario.
- El procesamiento de la información.

52

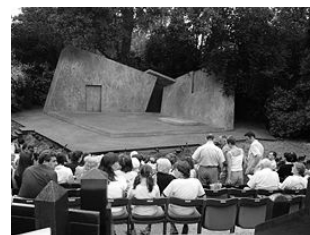
METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

53

Escenario

En el teatro, el escenario es el espacio destinado para la **representación** de obras de teatro, de otras artes escénicas (música, danza, canción, etc) o utilizado para otros acontecimientos (conferencias, congresos,...).

(Wikipedia, May. 2009)



54

Escenario

- Es una descripción de una situación futura y el curso de eventos que se suceden, cuando el sistema evoluciona de una situación original a una situación futura

Michel Godet

- "Generar un escenario es predecir el futuro de los futuros alternativos"....

55

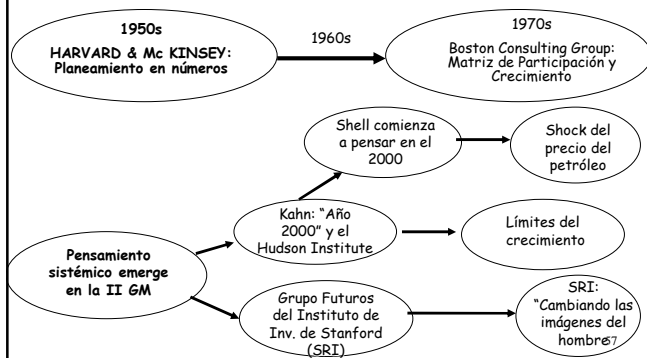
Escenario

Según Kahn (1967), a quien se puede atribuir la invención de la metodología de construcción de escenarios, estos responden a:

- ¿Cómo ocurre, paso a paso, la situación hipotética en el futuro?
- ¿Cuáles alternativas existen para los diferentes actores, en cualquier momento de decisión, para prevenir, desviar o facilitar un proceso?

56

Evolución



Características

1.  Proceso creativo

2. Realista



3. Social e interactivo, y debe involucrar a todos los stakeholders: Academia, Estado, Empresarios y Trabajadores



4. Explícito



58

Esencia

- Identifica posibles futuros alternativos.
- Toma en cuenta perspectivas cualitativas.
- Toma en cuenta las discontinuidades que se pueden presentar.
- Es una herramienta para ordenar las percepciones acerca de los entornos futuros alternativos.
- Toma la forma de historias que pueden expresar múltiples perspectivas sobre eventos complejos.

59

Fines

La medida de un buen escenario no es que hayamos identificado el futuro correctamente, sino que nos haya permitido tomar las mejores decisiones en el presente:

- Cuestionando suposiciones.
- Desarrollando ideas frescas.
- Alcanzando la "medida" de los problemas.
- Desarrollando un entendimiento compartido.
- Ensayando respuestas.
- Desarrollando estrategias robustas y efectivas, si las circunstancias cambian.

60

Puntos claves

- El número de escenarios (totales) identificados.
- Identificación de los escenarios posibles.
- La diferenciación de los escenarios posibles.
- Clara diferenciación de los escenarios más probables y de los más deseables.
- La extensión de los escenarios.
- El poder de la narración.

61

ETAPAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

62

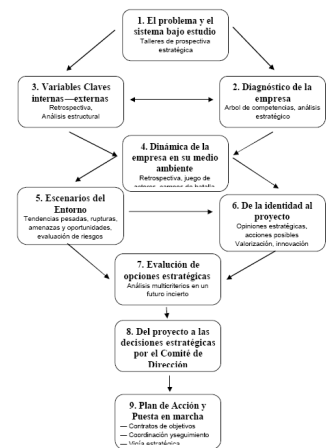
Propuesta Michel Godet



1. Delimitación del sistema.
2. Identificación de las variables claves (análisis estructural, método Micmac).
3. Análisis y explicación: tendencias pesadas, gérmenes del cambio, juego de actores.
4. Hipótesis fundamentales sobre las variables claves y los juegos de actores (método Mactor).
5. Escogencias de futuros probables (método SMIC).
6. Construcción de escenarios (camino, imágenes, etc.), (análisis morfológico).
7. Alternativas estratégicas (Método multicriterios, Multipol).
8. Planes de acción.

Fuente: Godet (2004).

Enfoque integrado de prospectiva y estrategia



Fuente: Godet (1997).

Propuesta Eleonora Masini



1. Construcción de una base de datos (descripción del sistema escogido en el presente).
2. Delimitación del sistema escogido y de su contexto general.
3. Descripción del sistema y sus componentes:
 1. Identificación de las variables internas y externas al sistema.
 2. Identificación de las variables claves.
 3. Identificación de los hechos de ruptura.
4. Identificación de los actores en el presente y en el pasado y de sus decisiones estratégicas.
5. Formulación de las preguntas claves o hipótesis de los escenarios.
6. Construcción de los escenarios y definición del horizonte temporal.
7. Identificación de las acciones necesarias a los diversos escenarios (relación costo— beneficio de cada decisión).

Fuente: Masini (2000).

Propuesta Paul Shoemaker



1. Identificar la cuestión a comprender.
2. Identificar los actores con interés en las cuestiones: papeles actuales, posiciones de poder.
3. Identificar y estudiar las principales fuerzas (sociales, tecnológicas, económicas, ambientales y políticas) que dan forma al futuro.
4. Identificar tendencias.
5. Identificar incertezas-principales (fuerzas consideradas importantes cuyos resultados no son muy previsibles).
6. Seleccionar las dos incertezas-principales más importantes: (votación); y cruzar los resultados en una matriz dos a dos, y cada célula generará un escenario particular.
7. Evaluar la consistencia y plausibilidad de los escenarios: (consistencia-coexistencia-acciones) hasta conseguir solidez interna en los escenarios.
8. Presentación a los decisores los escenarios.

Fuente: Shoemaker (1995).

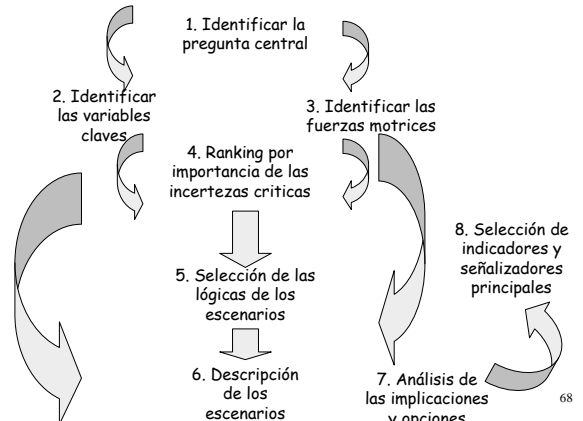
Propuesta Peter Schwartz



1. Definición de la decisión estratégica a explorar.
2. Identificación de fuerzas claves del medio ambiente global.
3. Identificación de tendencias pesadas en el ambiente global.
4. Jerarquización de los elementos precedentes por orden de importancia según su rol motor y su carácter más o menos incierto.
5. Selección de las lógicas de los escenarios pertinentes.
6. Escritura de los escenarios apoyándose sobre argumentos lógicos.
7. Desarrollo de las implicaciones prácticas del escenario para la toma de decisión.
8. Selección de los indicadores "avanzados" que puedan anticipar la realización de tal o cual escenario.

Fuente: Schwartz (1997).

Método Global Business Network



Propuesta Futures Group



1. Preparación:
 1. Definir el espacio del escenario.
2. Desarrollo:
 1. Definir las medidas claves.
 2. Definir los eventos.
 3. Proyectar las medidas claves.
 4. Preparar descripciones.
3. Preparación de reportes y utilización:
 1. Preparación de documento final.
 2. Contrastar las implicaciones de los mundos alternativos.
 3. Examinar políticas..

Fuente: Futures Group (2004).

Consideraciones generales para construir escenarios

1. No presentar tres escenarios.
2. No atribuir probabilidades a los escenarios.
3. El nombre del escenario debe transmitir la lógica.
4. Apoyo desde los directores.
5. Grupo que generará los escenarios: personas creativas, mentes abiertas que puedan trabajar juntas en equipo.
6. Buenos escenarios: aquellos que derrumban viejos conceptos y cuando se ponen en funcionamiento.
7. No importa cual es el futuro. La única pregunta relevante es: ¿Qué haremos si tal escenario acontece?.

70

¿Qué período de tiempo?

- El Horizonte temporal depende de los cambios tecnológicos, ciclo de vida del producto, elecciones políticas, horizonte de planeamiento de los competidores entre otros.
- Marcial e Grumbach (2002) recomiendan que los escenarios no tengan un horizonte inferior a cinco años, ya que el objetivo principal de los escenarios es auxiliar en la definición de estrategias de largo plazo.

71

MUCHAS GRACIAS...

72